HOFRATH A. HIRT

Professor der Archaeologie an der Universität,

und Mitglied der Academien der Wissenschaften

und Künste in Berlin etc.

D. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System

der

Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,

und der Kunstgeschichte

in alphabetischer Ordnung.

Früher fortgesetzt

von

Friedrich Jakob und Heinrich Gustav Floerke

und jetzt von

Johann Wilhelm David Korth,

Doctor der Philosophie.

Hundert und sieben und dreißigster Theil,

welcher die Artikel Satyr bis Sauraie enthält.

Nebst 14 Kupfertafeln auf 5¼ Bogen.

Mit Königl. Preußischen und Königl. Sächsischen Privilegien.

Berlin, 1824.

In der Paulischen Buchhandlung.

(Pränumerations-Preis 3⅓ Thlr. Ladenpreis 5 Thlr.)

E IV 11/5

Landes-Bücherei Coburg

Fol

S. S.

Satyr. Waldmensch, Buschmensch, Simia Satyrus, s. Orang-Outang, Th. 105, S. 203 u. f. — Ferner führt auch ein kleines Wasserthier den Namen Satyr. — Auch der Bengalische Truthahn führt diesen Namen.

Satyre, Satire, Lat. Satyra, Fr. Satire, in weiterer Bedeutung, eine Schrift oder Rede, worin die Thorheiten und Laster lächerlich gemacht oder verspottet werden, Spottschrift, Stachelschrift. Hierher kann man auch die satyrischen Bilder, z. B. von Hogarth, ziehen, s. unten. Im engeren und eigentlichen Sinne ein Gedicht, das in einem scherzhaften Tone die Thorheiten und Laster der Menschen von ihrer lächerlichen Seite darstellt oder mit der Geißel des Spottes verfolgt, ein Spottgedicht, Stachelgedicht, welche deutsche Benennungen niemals recht üblich oder gangbar geworden sind. Der Name Satyre soll nach Einigen, worunter auch Adelung, zunächst aus dem Französischen Satire entnommen

worden seyn, daher es auch den Ton auf dem y behält, obgleich dieses aus dem Lateinischen Satyra gebildet worden; nach Andern soll es von dem Lateinischen Worte Satur (satt, gesättiget, fruchtbar), aber nicht von Satyr abstammen, und sich zunächst auf die Mischung der Gegenstände und Versmaße (lanx satura, ein Allerlei, ein Gemengsel) beziehen, die in den frühern Werken dieser Gattung Statt fand; allein es könnte auch eben sowohl nach dieser Erklärung mit Spott, Witz, Scherz gesättiget oder fruchtbar an diesen Sachen bedeuten. Ueberhaupt scheint dieser Gegenstand noch nicht recht klar zu seyn; denn wenn man gleich zugeben wollte, daß die Griechen die eigentliche oder vielmehr feinere Satyre, die Geißel der Thorheiten, nicht besaßen, obgleich das Gedicht des Archilochus und des Simonides, wenn gleich mehr Pasquill oder Schmähgedicht, doch diese Art der Poesie bei ihnen ahnen läßt; so hatten sie doch das Drama satyricum, eine Mischung des Tragischen mit dem Komischen, welche Dramen zu Nach- und Zwischenspielen dienten. In diesen Dramen wurden nun die Satyren als lustige Personen, Spott- oder Spaßvögel aufgeführt, welche die Thorheiten und Fehler ihrer Nebenmenschen auf eine drollige, belustigende Weise darstellten; späterhin wurden nur ihre Gedichte beibehalten, ohne daß sie auf die Bühne gebracht und vorgetragen wurden. Wenn nun gleich die satyrischen Dramen einen niedrig-komischen Charakter hatten, und keinesweges mit den späteren satyrischen Dichtungen, besonders der Römer, verglichen werden können, so können sie doch die Veranlassung zu der eigentlichen Satyre gewesen seyn, und mithin ist auch die Ableitung von Satyr wohl nicht ganz zu verwerfen. Nach der ersteren Erklärung würde Satire und nach der letzteren Satyre richtiger geschrieben seyn.

Die

Die Satyre gehört zum Lehrgedicht, s. dieses, Th. 70, S. 344, und unterscheidet sich von dem Pasquill dadurch, daß sie Thorheiten und Laster im Allgemeinen lächerlich macht und Wahrheit voraussetzt; das Pasquill hingegen Personen durchhechelt und gemeiniglich auf Verläumdung beruht. Die Satyre zerfällt in die ernsthafte und in die scherzhafte Gattung. Jene greift große Vergehungen, wirkliche Laster und herrschende üble Gewohnheiten an, zeigt sie in ihrer verderblichen und hassenswerthen Gestalt, und bestraft sie mit Ernst und Nachdruck; diese schildert hingegen kleinere Vergehungen und Thorheiten, die mehr das äußere Betragen, als den innern Charakter, mehr den äußeren Wohlstand, als die Sittlichkeit entstellen, und belacht sie mit Witz und Laune. Jene bezieht sich daher mehr auf die Fehler ꝛc., die sich in das Wesen eines Staates oder einer Regierung, eines Volkes ꝛc. eingeschlichen haben, diese mehr auf äußere Manieren gewisser Klassen, Moden ꝛc. Ueberhaupt sind diejenigen Laster und Thorheiten eigentlich ein Gegenstand der Satyre, die in der menschlichen Gesellschaft oder in irgend einem Staate, einem Stande und Zeitalter herrschend geworden sind. Der Satyriker soll mehr die Sache, als die Person angreifen, und die von ihm geschilderten Personen müssen Repräsentanten ihrer Gattungen seyn. Die Züge oder vielmehr die strafwürdigen Seiten, die der Satyriker an einzelnen Individuen wahrgenommen hat, muß er in ihnen schicklich zu einem Ganzen vereinigen; hieraus ergiebt sich als vornehmste Eigenschaft, die dem Satyriker nöthig ist: Scharfsichtigkeit in der Bemerkung menschlicher Laster und Thorheiten, welches also eine genaue Kenntniß des Menschen und der Sitten bedingt; dann ein lebhaftes Gefühl desjenigen, was er zu schildern sich vorgenommen, um es in seiner ganzen Verwerflichkeit

oder Unschicklichkeit darzustellen; ferner eine eigenthümliche satyrische Laune, wozu die Grundlage selbst in jenem höheren Grade des Scharfsinns und lebhafteren Gefühls zu suchen und mit treffendem Witz der Gedanken und des Ausdrucks zu verbinden ist; denn nur durch treue Darstellung der Thorheiten mit Witz und Laune ist Bestrafung und Besserung möglich.

Was Einkleidung und Form der Satyre anbetrifft, so herrscht hierin eine große Mannigfaltigkeit; sie läßt sich in Briefen, Erzählungen, Gesprächen, Schauspielen (wie bei Aristophanes) Epopöen, Liedern ꝛc. anbringen; die gewöhnlichste Form der poetischen Satyre ist jedoch die didactische, sie unterscheidet sich aber von dem eigentlichen Lehrgedicht dadurch, daß die Satyren mehr Resultate, als Zwecke der Darstellung sind.

Nach Sulzer wird die Satyre wie folgt charakterisirt. Der Stoff ist eine herrschende Abweichung von Vernunft, Geschmack, Tugend, guter Lebensart und Sitten, die zugleich Wichtigkeit genug haben öffentlich gerügt zu werden, damit die Menschen davor verwahrt, oder diejenigen, welche davon angesteckt sind, davon abgebracht werden. Diese Abweichungen müssen aber herrschend seyn; denn ein einziges oder selten wiederkehrendes Versehen gegen Vernunft, Geschmack, Sitten ꝛc. wird Niemanden veranlassen, eine Satyre darüber zu schreiben; allein ein eingewurzeltes Uebel oder ein solches, das überhand zu nehmen drohet, ist dieser Mühe schon werth. Auch dergleichen Satyren, die Thorheiten und Laster einzelner Menschen, deren Wirken keinen merklichen Einfluß auf die Gesellschaft hat, zum Gegenstand nehmen, verdienen keinen Beifall. Sie dienen zwar zur Belustigung und können unter Werken, die bloß Scherz und Ergötzung zum Zweck haben, mitgehen; allein sie sind nicht zu denjenigen zu rechnen, die unter

einer

einer gewissen Gattung Menschen allgemein gewordenen Thorheiten an einzelnen Menschen durchziehen, von welcher Art Horazens Schwätzer ist *); denn da geht die Satyre auf die ganze Gattung und bekommt dadurch ihre Wichtigkeit. Auch kann man unter die unbeträchtlichen Satyren diejenigen rechnen, deren Inhalt außer der Sphäre der Leser, für welche man arbeitet, liegt, als Thorheiten des ganz niedrigen Pöbels, der nicht liest, oder wenn jetzt Jemand nach Lucianischer Art auf die Griechische Götterlehre Satyren schreiben wollte. Beide Gattungen sind bloß in die Klasse der scherzhaften Werke zu zählen, deren einziger Zweck ist, zu belustigen. Der Zweck der Satyre ist, dem Uebel, das man sich zum Inhalte gewählt hat, zu steuern, es zu verbannen oder sich wenigstens dem weiteren Einreißen desselben zu widersetzen und die Menschen davon abzuschrecken; denn Privathaß oder Groll macht die Satyre einigermaßen zum Pasquill, den Fall hier vielleicht ausgenommen, das man aus patriotischer Feindschaft gegen große Bösewichter kein anderes Mittel hat, das Publikum an ihnen zu rächen, als sie der allgemeinen Verachtung oder dem Spotte Preis zu geben. Wegen dieses Zweckes gehört daher die Satyre unter die wichtigsten Werke des Geschmacks, und man würde sehr unrecht thun, sie bloß in die Klasse der scherzhaften und belustigenden Werke zu stellen, denen sie unendlich vorzuziehen ist. Der Satyrenschreiber hat mit dem Moralisten das gemein, daß beide eingerissene oder einreißende Schäden des sittlichen Menschen zu heilen suchen, nur in den Mitteln sind sie verschieden. Der Moralist nimmt den ernsthaften, lehrenden, vermahnenden, warnenden Ton an, stellt das Uebel bisweilen nach seinem Ursprunge, bisweilen in

*) Sat. L. I. 9.

seiner allgemeinen Beschaffenheit, oft in seinen schädlichen Folgen, aber allezeit unmittelbar in dem Tone des Lehrers vor; ganz anders verfährt dagegen der Satyrist; ihn selbst hat sein Stoff entweder in eine verdrießliche oder in eine spottende, oder in eine muntere Laune gesetzt, und diese theilt er seinen Lesern mit. Das Uebel, welches er angreift, kommt ihm in gewisser Gestalt und Farbe vor, die jene Laune veranlassen; also schimpft, spottet oder lacht er, und beschreibt seinen Gegenstand nach dem, was darin für seine Laune am meisten auffallend ist, und verfährt dabei, wie jeder Künstler, sinnlich; nimmt statt allgemeiner Vorstellungen besondere; es ist nicht seine Art, die Thorheit oder das Laster zu entwickeln, sondern er schildert den Thoren und Lasterhaften nach der Absicht, in welcher er die widrigste, seltsamste oder lächerlichste Gestalt bekommt. Der Satyriker macht sich auch nicht zum Gesetz, sich genau an die Richtigkeit der Zeichnung zu binden, sondern übertreibt wohl die Sache ein wenig und giebt oft statt der genauen Zeichnung, eine, seiner Laune gemäßen, Caricatur, wodurch er seine Leser in die Laune versetzt, über die Ausschweifung, die er schildert, verdrießlich zu werden, oder sie zu verspotten und zu belachen. Auf diese Weise unterscheiden sich der Satyriker und der Moralist, bei einerlei rühmlicher Absicht, durch die Art der Ausführung. Uebrigens sind sie nicht in jeder Aeußerung einzelner Gedanken so von einander verschieden, daß sie niemals einer des andern Bahn betreten. Der Satyriker wird zuweilen in einzelnen Stellen ein Moralist und dieser geräth dagegen in das Fach der Satyre; so wenig aber dieser, wenn er auch etwas beißend wird, sich feindselig zeigt, so wenig nimmt jener den Ton eines väterlichen Lehrers an; auch da, wo er den Thoren belehrt, thut er es als ein Zuchtmeister. Die Satyre fährt auch nicht immer

mer in einem Tone fort, sondern Unwillen, Spott und Lachen wechseln zuweilen darin mit einander ab; jedoch scheint ihr der lachende und spottende Ton vorzüglich eigen zu seyn. Der schicklichste Wahlspruch des Satyrikers ist: Ridendo dicere verum Nur dieses bleibt immer herrschend, daß die Angriffe auf Unverstand, Thorheit und Laster wirklich feindselig sind, und daß diese in ihrer widrigen oder lächerlichen, oder schimpflichen Gestalt dargestellt werden.

Was nun die Wirkungen der Satyre anbetrifft, so ist schwer zu behaupten, daß Bösewichte, Narren und Thoren, gegen welche die Satyre doch eigentlich gerichtet ist, sich dadurch bessern lassen, obgleich auch nicht zu leugnen ist, daß mancher von ihnen wenigstens dadurch schüchtern gemacht und in Schranken gehalten wird. Die lachende und spottende Satyre hat die Wirkung, daß sie, indem sie den Thoren und Narren dem öffentlichen Gelächter bloß stellt, sie die Furcht lächerlich zu werden erweckt. Rousseau spricht ihr diesen Nutzen ab, allein mit Unrecht. Es giebt Narren, die nie empfinden, daß sie lächerlich sind, und diese kann man nicht bessern; aber es giebt auch Menschen, die anderer Narrheit nachahmen. Wir können Thorheiten und ungereimte Vorurtheile an uns haben, die nicht in unserm eigenen Geiste erzeugt und nicht aus unserer verkehrten Art zu sehen entstanden sind; wir haben sie eingeführt gefunden und es ist uns nicht eingefallen, sie an dem Probirsteine der Vernunft zu prüfen; kommt nun ein Klügerer, der uns das Lächerliche daran aufdeckt, so erkennen wir es und suchen uns davon loszumachen. Mancher Mensch würde sich aus Leichtsinn Thorheiten überlassen, kommt man ihm aber mit dem Lächerlichen zuvor, so verwahrt er sich dagegen. Rousseau hat nicht bedacht, daß die Narrheit nicht bloß den Narren eigen ist, sondern auch Verständige an-

steckt, so wie das Laster nicht bloß den verdorbenen Menschen eigen ist, sondern auch gute Menschen übereilen kann. Daher ist der Narr von verkehrtem Sinn schwer zu heilen, aber verständige Menschen sind von angesteckten Thorheiten zu befreien oder vor der künftigen Ansteckung zu verwahren. Um diese Wirkung durch Lächerlichkeit und Spott hervorzubringen, muß der Satyriker nie ganz verworfene und grobe Narren geißeln; denn diese sind unheilbar und gehören ins Tollhaus; für andere sind sie unschädlich, weil sie nicht anstecken. Kein Mensch von einigem Verstande glaubt sich in dem Fall zu finden, lächerlich zu seyn oder zu werden; er macht also keine Anwendung auf sich, wenn ihm zu grobe Thorheiten vorgehalten werden; man muß hier eben so behutsam verfahren, wie bei den Drohungen mit den Strafen der Vergehungen. Einen Menschen, der noch Empfindung von Ehre hat, kann man nicht durch Galgen und Rad schrecken, sie liegen außer seinem Kreis; und so ist auch das Tollhaus keine Warnung, die man verständigen Menschen geben könnte Darum soll der Satyriker, der die Menschen von Thorheiten befreien oder sie davor warnen will, sowohl in der Wahl des Lächerlichen, als in der Schilderung desselben vorsichtig seyn; er soll uns nicht Thorheiten, die auch wir hinlänglich bemerken, sondern unsere eigene Thorheiten, die wir aus Unachtsamkeit oder aus Mangel des Scharfsinns nicht bemerkt haben, lebhaft fühlen lassen, um uns davon zu heilen; allein bei der Absicht der Besserung muß man nur die Thorheit oder Narrheit selbst, aber nicht die Person, die man bessern will, lächerlich machen; man muß sich sogar hüten, daß sich die Person, der es gilt, nicht gleich getroffen glaubt; erst muß sie brav mitlachen und am Ende muß man ihr sagen:

— Quid rides? mutato nomine de te
Fabula narratur.

Von

Von der ernsthafteren, züchtigenden Satyre kann man dieselbe Wirkung erwarten; selbst der Böswicht kann nicht leiden, daß er vor den Augen der Welt gepeitscht werde; auch ist gewiß nichts Schrecklicheres, als öffentliche Schande, sie muß nicht nur für den, der sie leidet, sondern auch für den, den sie warnet, wenn er nicht völlig aller Empfindung der Ehre beraubet ist, von sehr starker Wirkung seyn. Man würde also die wahren Satyriker, die den Endzweck der Satyre Genüge leisten, als Wächter anzusehen haben, die ihre Mitbürger vor jeder sittlicher Gefahr auf das nachdrücklichste warnen, und als öffentliche Streiter, die sich jedem eingerissenen Uebel auf die wirksamste Weise widersetzen; sie vermögen mehr, als äußerliche Gewalt, die nur den Ausbruch des Uebels auf eine Zeitlang hemmt, aber die Wurzel desselben nicht abschneidet. Die Satyre würde daher eine besondere Aufmerksamkeit von Seiten der Regierung in jedem Staate verdienen, und so, wie die Selbstgenugthuung, in Fällen, wo die Gesetze Genugthuung verschaffen, und das Pasquill in jedem ordentlichen Staate verboten sind, so sollte auf der andern Seite der aufrichtige Satyrist von den Gesetzen geschützt werden. Es müßten hier freilich Schranken gesetzt werden, um den Mißbrauch zuvorzukommen; denn gewöhnliche Schwachheiten, Vergehungen und Beleidigungen, die aus Uebereilung geschehen, verdienen Nachsicht und freundschaftliche Erinnerung; auch ist alles Böse, das durch Zuflucht zu den Gesetzen gehemmt werden kann, von der Satyre ausgeschlossen. Besonders würde die persönliche Satyre große Einschränkung erfordern. Niemand, als der aus Bosheit öffentlich sündiget, oder dessen Vergehungen, seines Ansehens halber, von schädlichen Folgen sind, sollte in Satyren genannt oder offenbar bezeichnet werden.

Zur Versart der Satyre wählten die Alten den Jambus oder den Hexameter, die Neueren im Allgemeinen den Jambus und zwar bald den Alexandriner, bald den fünffüßigen Jambus, und letzteren entweder reimlos oder in irgend einer gereimten Form.

Der Ursprung der Satyre ist, wie schon oben erwähnt, unbestimmt. Bei gewissen Festen und Feierlichkeiten der Griechen und Römer war es eine alte Gewohnheit, die Zuschauer mit allerhand Schimpf- und Spottreden zu belustigen, und Lucian sagt ausdrücklich, daß die Schimpfreden einen Theil der Feierlichkeiten der Bacchusfeste ausgemacht haben; auch sind sie, wie es scheint, bei mehreren Festen vorgekommen. Herodot *) erzählt, daß bei den Epidauriern an einem gewissen Opferfeste der Chor keine Mannspersonen, sondern blos Frauen mit Schimpfwörtern habe anfallen dürfen; hieraus geht hervor, daß der Chor, aus gewissen Personen bestehend, zu den erwähnten Schimpf- und Spottreden bestellt gewesen; auch scheint es, daß diesem Chor an gewissen Festen besonders aufgetragen gewesen, das Volk auf mancherlei Art zu belustigen, welches wahrscheinlich den Ursprung der Komödie veranlaßte; denn wir sehen nicht nur, daß die älteren Komödien des Aristophanes Beschimpfungen bekannter Personen zum Grunde haben, sondern wir finden auch noch in dem Curculio des Plautus die Spur der ursprünglichen Art der Komödie darin, daß zwischen dem dritten und vierten Aufzug der Choragus hervortritt und den Zuhörern viel Schimpfliches vorrückt. Aehnliche Gewohnheiten treffen wir auch bei andern Völkern an. Es scheint daher, daß bei jedem rohen, nur nicht phlegmatischen und stumpfsinnigen, Volke bei Freudenfesten oder Gelagen die Witzigsten der Gesellschaft einander durch Anzüglichkeiten zu einem

*) Lib. L. V. lusti-

lustigen Streite auffordern, einander verspotten und dadurch die ganze Gesellschaft belustigen. Diese Belustigung der unpolirten ganz rohen Menschen, sich einander zu verhöhnen, herrscht noch bis auf den heutigen Tag überall, wo das noch rohe Volk Lebhaftigkeit und Muth genug behalten hat, sich lustig zu machen.

Dieses wäre nun die erste roheste Gestalt der Satyre, deren Einführung sich weder die Griechen, noch die Römer zueignen können, und die, allem Ansehen nach, allen Völkern des Erdbodens, die eine Neigung zur Fröhlichkeit haben, gemein ist. So wie sich nun bei einem Volke die allmählige Verfeinerung der Sitten einfindet, so hat diese Kultur auch ihren Einfluß auf die Satyre, wie auf alles Uebrige, was zu den Sitten und Gebräuchen gehört. Aus dieser ursprünglichen Satyre, die bloß in einem scherzhaften mündlichen Aufziehen bestand, gestaltete sich nun die Komödie oder andere satyrische Schauspiele, oder satyrische Gedichte, wie die Horazische Satyre ꝛc. Man nennt gegenwärtig alles satyrisch, was auf Verspottung gewisser Personen, oder gewisser Handlungen, Sitten und Meinungen abzielt, welches bei den Alten nicht der Fall war, die besondere Gattungen auszeichneten, so bemerkt man nicht, daß die sogenannten Silli der Griechen, die eigentliche Schmähgedichte waren. die beißenden Jamben des Archilochus, die Oden des Horaz, worin er eine Canidia oder andere Personen feindselig anfällt, oder die spöttischen Sinngedichte, wodurch Martial sich an manchem Feinde rächet, unter die Satyren gezählt worden wären; allein man darf auch die Satyre nicht, wie die meisten andern Werke der redenden Künste, in eine gewisse Form zwängen; denn sie eignet sich alle Formen an, wie schon oben bemerkt worden, und daher sind Molière's Tartüffe, des Cervan-

vantes Don Quixotte, Swifft's Mährchen von der Tonne ꝛc. wahre Satyren, nur der Gebrauch hat es eingeführt, daß man den Tartüffe eine Komödie, den Don Quixotte einen Roman und andere Satyren nach ihrer Form und nicht nach ihrem Inhalte nennt; und jetzt eignet man den Namen Satyre durchgängig kleineren satyrischen Stücken zu.

Die Römer geben sich für die Erfinder des satyrischen Gedichts aus *); allein man muß dieses nur von einer besonderen Art verstehen, nämlich von der didactischen Gattung, deren Urheber nach dem Horaz **), Lucil gewesen seyn soll; eine größere Ausbildung gab nachher Horaz der muntern, welche die Thorheiten nur durch belustigenden Spott geißelt, die ernsthaftere Gattung fand an Persius und Juvenal ihre Bearbeiter. Unter den Neueren haben sich in der Satyre ausgezeichnet: Bei den Spaniern: Calderon, Lopez da Vega ꝛc.; bei den Italienern: Ariosto, Salvator Rosa, Alamanni, Berni, Puricelli ꝛc.; bei den Franzosen: Boileau, Molière, Regnard, Voltaire, Gresset, Crebillon, Rousseau ꝛc.; bei den Engländern: Dryden, Butler, Rochester, Pope, Young, Johnson ꝛc.; bei den Deutschen: Kästner, v. Goecking, Bürger, v. Haller, v. Caniz, Rost, Liscov, Rabener, Wetzel, v. Stollberg, v. Thümmel, Wieland, Weisser, Haug, Falk, Tiek, Friedrich ꝛc. Ein Mehreres über die

*) Quintilian sagt: Satira quidem tota nostra est. Inst. L. X. c. 1.; und Diomedes schreibt davon: Satira est carmen apud Romanos, non quidem apud Graecos, maledicum et ad carpenda hominum vitia, archaeae Comoediae caractere compositum; quale scripserunt Lucilius, Horatius et Persius. Sed olim carmen quod ex variis poematibus constabat, Satyra dicebatur, quale scripserunt Pacuvius et Ennius, Diom. L. III.

**) Fuerit limatior quam rudis et Graecis intacti carminis auctor.

die Schriftsteller, die sich in der Satyre ausgezeichnet haben, und deren Schriften, sehe man nach in:

Sulzer's Theorie der schönen Künste, 3ter Th., neue vermehrte 2te Aufl., Leipzig, 1793, in den Blankenburgischen Zusätzen zum Art. Satyre; auch in den Briefen zur Bildung des Geschmacks an einen jungen Herrn von Stande, 6ter Th.

Ferner sehe man über die Satyre noch nach:

Dryden's Abhandlung von dem Ursprung und Fortgang der Satyre; übersetzt in der Sammlung vermischter Schriften zur Beförderung der schönen Wissenschaften und feinen Künste, 5ter Th., Berlin.

W. Wachsmuth über die Römische Satyre, in dessen Athenäum, 1ster Bd., 2tes Heft.

Conversations-Lexicon, 6te Aufl., 8ter Bd., S. 619 u. f.

Was die Satyre in Bildern, das heißt, in Gemälden, Kupferstichen und Zeichnungen anbetrifft, so hat auch diese ihre Regeln, wenn sie nicht eine willkührliche Fratze werden soll. Jedes Ding, sagte ein großer Englischer Schriftsteller, ist schwanger mit Spaß für den, der es zu entbinden weiß, eine Wahrheit, die nicht bezweifelt werden kann; denn sobald man nur den rechten Sehepunkt zu treffen versteht, so erscheint die rührendste Begebenheit, als eine Posse, und das ehrwürdigste Gesicht, als eine possierliche Fratze; allein auch der Gegensatz ist wahr: daß jedes Ding auch seinen Ernst in sich hat oder trägt. Eine satyrische Zeichnung, eine Karikatur, s. Th. 7, S. 678, entsteht dadurch, daß man das Charakteristische eines Gegenstandes, bei der Darstellung desselben, bis zur Lächerlichkeit übertreibt, indeß die Nebenzüge der Wirklichkeit gemäß gebildet werden. Der Gegenstand einer solchen satyrischen Darstellung muß aber wirklich existiren, sonst ist die komische Zeichnung eine Fratze. Er muß ferner die komischen Züge wirklich besitzen, sonst ist

die

die Lächerlichkeit, die man ihm giebt, eine Verläumdung oder ein Scherz, der nicht trifft; eben so muß bei größeren Compositionen, bei historisch satyrischen Zeichnungen dem Ganzen eine bestimmte Begebenheit, sey sie wirklich geschehen oder werde sie nur vorausgesetzt, oder ein treffender Gedanke, der allegorisch ausgedrückt wird, zum Grunde liegen, sonst sind sie fade, oder verfehlen, wenn sie auch Lachen erregen, doch ihr eigentliches Ziel; oft bringen sie wohl gar das Entgegengesetzte der Wirkung hervor, die man beabsichtigte. Eben so muß auch, wie dem Ganzen, dem Einzelnen Wahrheit zum Grunde liegen, und jede einzelne Gestalt muß durch solche Züge karikirt seyn, die wirklich in der Natur des Dargestellten liegen, und muß im erdichteten Gebilde dieselbe Rolle spielen, wie in der Wirklichkeit. Das dritte Gesetz endlich, das der Karikaturzeichner beobachten muß, ist, auch in die Umgebungen seiner Hauptpersonen, oder in die Verzierungen des Blattes keinen Zug einzumischen, der nicht sinnvoll bedeutend wäre und im Geiste des Ganzen mitspräche. Darin war Hogarth sehr groß; denn man weiß durch Lichtenbergs Erklärungen, daß die Richtung eines Schattens, der Zeiger einer Uhr, eine zerbogene Manschette, kurz, daß auch die geringfügigste Kleinigkeit auf seinen Blättern immer einen witzigen Einfall ausdrückt. Gilrey hat dieses auch beobachtet und so jeder gute satyrische Zeichner. Nur dasjenige satyrische Bild kann Anspruch auf künstlerischen Werth machen, bei dem, wie bei jedem andern Kunstwerke, ein allgemeiner und wahrer Gedanke zum Grunde liegt; in dem jede einzelne Gestalt ihrem wirklichen Charakter gemäß karikirt wurde, in dem endlich jeder, auch der kleinste Nebenumstand, nur mit Absicht angebracht und sinnvoll ist. Ein satyrisches Bild muß durch Witz maskirte Wirklichkeit enthalten, nichts, was

nicht

nicht wahr und nichts was nicht witzig ist; mit müßigen Zügen gefüllt, wird es geschwätzig.

Ernst und Scherz; herausg. von Merkel, S. 43.

Unter den Malern war Hannibal Caracchi ein großer Meister in der Satyre. Er wußte Thieren und selbst Vasen eine Aehnlichkeit mit Menschen zu geben, die er lächerlich machen wollte; zuweilen wandte er auch dieses Talent an, seine Schüler von ihren Fehlern zu heilen, indem er sie zwang sich selbst zu belachen, eine väterliche Correction von seltner Art, die nie ohne Erfolg blieb. Unter den Zeichnern ist bis jetzt der oben genannte Hogarth fast unnachahmlich in der Satyre geblieben.

Satyrenschreiber, s. den folgenden Artikel.

Satyriker, Satyrist, Satyrenschreiber, derjenige, welcher Satyren schreibt, oder die Satyre zum Gegenstand seiner Muse macht. Die Eigenschaften des Satyrikers, s. oben, unter Satyre, S. 3.

Satyrisch, Bei- und Nebenwort, einer Satyre ähnlich, in derselben gegründet. Ingleichen Fertigkeiten besitzend, die Thorheiten und Laster Anderer von der lächerlichen Seite vorzustellen.

Satyrisches Drama, bei den Griechen eine Art des Nachspiels, das entweder zwischen zwei Trauerspielen, oder nach denselben aufgeführt ward; s. oben, unter Satyre, S. 2, und unter Schauspiel.

Satyrist, s. Satyriker.

Satz, von dem Zeitworte setzen. I. Die Handlung des Setzens, jedoch nur in einigen Bedeutungen dieses Zeitwortes. So ist der Satz von vierfüßigen Thieren und besonders von Pferden so viel als ein Sprung. Das Pferd macht Sätze. Mit dem Pferde einen Satz thun. In der Musik wird die Composition und die Art und Weise derselben der Satz genannt, s. unten, wo die Mehrheit nur von mehreren

reren Arten Statt findet. Bachens Satz, der Kirchensatz.

II Was sich setzt oder gesetzt wird. — 1) Was sich setzet. Gröbere Theile, welche in einem flüssigen unterwärts sinken und sich auf den Boden setzen, nennt man häufig Satz, Bodensatz. — 2) Was gesetzt wird.

a) In der Logik heißt jedes durch Worte ausgedrucktes Urtheil, jeder Gedanke, welcher aus einem Nenn- und Zeitworte zusammengesetzt ist, ein Satz. In engerer Bedeutung ist es eine aus zwei Ideen zusammengesetzte Wahrheit, deren eine, als das Prädikat, von der andern, als dem Subjecte, urtheilt. Der Grundsatz, Hauptsatz, Gegensatz, Vordersatz, Hintersatz, Lehrsatz, Zusatz ꝛc., s. unten. In den Gerichten wird zuweilen auch das rechtliche Einbringen von Mund aus in die Feder der Satz genannt. — b) Im gemeinen Leben wird dieses Wort in sehr vielen Fällen gebraucht, Dinge zu bezeichnen, welche auf andere gesetzt werden; s. unten.

In engerer Bedeutung werden oft mehrere zu einander gehörige Dinge einer Art ein Satz genannt. So werden im Bergbaue ein Keil und zwei Federn ein Satz Gezähe genannt; eben daselbst heißen die drei Pochstämpel in einem Pochtroge ein Satz. Ein Satz Schachteln ist im gemeinen Leben sechs, sieben oder mehr Schachteln von verschiedener Größe, wovon immer eine in die andere paßt, so auch von Kisten oder sogenannten Schiebekasten, wo nämlich der Deckel in zwei Rinnen läuft, auf jeder Seite eine, und wo auch die Kisten von der kleinsten bis zur größten gebräuchlichsten in einander passen. Auch fünf in einander gesetzte hessische Schmelztiegel, deren immer einer kleiner, als der andere ist, werden ein Satz genannt. Ein Satz Kien-

ruß-

Fußbutten enthält vier Schock. Von Waaren besteht ein Satz aus mehreren Stücken oder Arten.

Ehemals bedeutete Satz auch die Versetzung, die Besatzung ꝛc. und dann war der Satzbrief der Revers oder Gegenbrief gegen ein empfangenes Pfand, das Satzrecht, das Besatzungsrecht ꝛc., welche aber jetzt veraltet sind.

Satz, Sätze im Bergwerk oder Bergbaue, die Röhren von Eisen oder vielmehr das aus Eisen zusammengesetzte Röhrenwerk, wodurch man das Wasser aus dem Kunstschacht durch einen Wassergöpel oder eine Roßkunst in die Höhe zum Ausguß hebt. Der Satz wird auf folgende Weise eingerichtet: Nach der gefundenen Weite des Satzes läßt man einen 1 Zoll dicken eisernen Cylinder gießen, der 4 Fuß 16 Zoll hoch ist, worin der Kolben, sowohl bei dem Aushube, als auch bei dem Schub noch ganz im Eisen bleibt. Dieser Cylinder wird gut ausgebohrt und oben und unten in Holz auf folgende Weise eingefaßt: Man nimmt von Tannenholz ein zwei Fuß langes Stück, das im Durchmesser 6 Zoll größer, als der Durchmesser des eisernen Satzes mit der Dicke des Eisens gemessen ist, höhlt solches zuerst nach dem Lichten des Satzes und dann noch 6 Zoll länger nach der Weite des Satzes, mit dem Eisen gemessen, aus, und steckt in diese letzte Höhlung des Holzes oder des sogenannten Aufsatzes den Satz, an dem andern Ende befestiget man aber durch Nägel einen im Lichten 6 bis 8 Zoll weiten Ausguß. Ferner nimmt man ein solches Stück Holz, das aber nur 18 Zoll lang ist, und steckt in dasselbe, wie vorher, 6 Zoll tief den Satz, eben so tief steckt man aber auch in dasselbe das Kielstöckel mit seiner Klappe, das im Satz 2 Zoll dicker ist, als außer demselben, und also einen Absatz bekommt; gerade über dem Kielstöckel macht man ein 4 Zoll breites und 6 Zoll hohes Spund-

loch und dazu einen pyramidalischen Spund, da dann für die Klappe einen Spielraum von 6 Zoll übrig bleibt. Zuletzt macht man an das Kielstöckel das Ansteckkiel, das aus Espen- oder Eichenholz 6, 7 bis 8 Zoll dick besteht, an dieses aber den Schleucher, wenn nämlich die Pumpe in den Sumpf zu stehen kommt, und man giebt den Saugröhren, bei 7 bis 8zölligen Sätzen, eine Weite von 2, bei 9 bis 12 zölligen hingegen eine Weite von $2\frac{1}{2}$ Zoll. Man muß überhaupt dem Durchmesser der Ansteckröhren $\frac{1}{3}$ der Weite von dem Durchmesser des Satzes geben, weil die Erfahrung zeigt, daß dann die Sätze stets voll heben und sich die Geschwindigkeit des Wassers, wie die Quadrate der Durchmesser der Oeffnungen dieser Röhren verhalte. Man richtet alles so ein, daß der ganze Satz bis unter den Kolben, wenn er ausgehoben hat, nur 28 Fuß hoch hebt. Damit aber auch die Einfassungen mit den Sätzen desto besser zusammenhalten, so bindet man jeden Aufsatz mit drei anderthalb Zoll breiten und $\frac{1}{4}$ Zoll dicken eisernen Ringen, zuvor aber, und ehe man den Aufsatz und Satz fest macht, verstopft man alle Ritzen zwischen dem Satz und dem Holze wohl mit Werg, und wenn die Sätze solchergestalt mit Ringen gebunden sind, so schlägt man nahe an dem Eisen des Satzes in den Rand des Holzes schmale büchene Keile, und zwar im Kreis herum. Will man statt dessen einen hohen Satz mit einem Aufsatz machen, so macht man den obern Aufsatz so hoch, als die Pumpe über sich heben soll, und bindet ihn oft mit Ringen. — Man hat niedrige Sätze, die nicht über 5 Lachter heben, und hohe Sätze, die bis 12 Lachter heben, und aus vier Aufsatzröhren bestehen. — Satz aufrichten, Fr. Verser de l'eau dans le tuyau, ein Handgriff, den Kunstsatz dahin zu bringen, daß er Wasser hebt, wenn er neu angerichtet oder geliedert

und

und die Röhre leer geworden ist. Er besteht darin, daß in die Aufsatzröhren von oben hinein Wasser gegossen und der Satz in den Stand gesetzt wird, daß das Wasser von unten ansaugen kann. — Satz aufschlagen, Fr. Ouvrir la Machine hydraulique, eine Verrichtung in der Grube, da der Ansteck- oder Stöckelkiel unter der Kolbenröhre auf dem Stücke heruntergelassen werden kann. — Satz, Kunstsatz, Fr. Machine hydraulique, ein aus Röhren zusammengesetztes Gerüste, darunter die eiserne Kolbenröhre die vornehmste ist, darin der Kolben, welcher die Wasser hebt, auf- und niedergeht. Die Röhre, welche unter der Kolbenröhre befindlich ist, heißt die Ansteckkiele, und die auf derselben stehende die Ansetzröhre. Durch die Kiele saugt der in die Höhe gehende Kolben die Wasser an, daß sie an solchen stoßen, und beim Niedergehen drängt sich das Wasser durch die Oeffnungen des Kolbens, auf denen eine Klappe liegt, und kömmt auf solchen zu stehen, daß er beim Hinaufgehen solches in die Höhe heben kann. — Satzeinrichtung, Fr. Préparer la pompe, die Vorrichtung, wodurch die Theile eines Satzes gehörig auf einander gestellt werden und derselbe in den Stand gesetzt wird, die Wasser zu heben und auszugießen. — Satzlager zu machen. Wenn man die Lager der Sätze eines Kunstwerkes in dem Kunstschacht machen, oder die Sätze darin aufstellen will, so wird der Satz an den Ort, wo er ausgießen soll, in dem Schacht folgendergestalt befestiget: Man legt nämlich unter den obern Aufsatz zwei 4 Zoll dicke und 6 Zoll breite Lager; eben solche legt man unter den unteren Aufsatz, und zwar so, daß wenn Schrot auf Schrot gesetzt ist, diese Lager zwischen zwei Jöcher zu liegen kommen. Auf diese Weise ist der Satz vor dem Fall sicher und es saugt auch das Kielstöckel, das, so weit

es ein Satz ist, einen Absatz hat, fest. Damit aber der Satz zwischen den Lagern nicht in die Höhe gezogen werden kann, so macht man auf beiden Seiten der Lager, zwischen die obere Lager und die untere Einfassung, nach der Rundung des Satzes, ausgehauene Streben. Besteht die Zimmerung in dem Schachte jedoch aus Bolzenzimmerung, so legt man die Lager da, wo die Jöcher darauf zutreffen, auf die Jöcher; wo dieses aber nicht ist, da macht man Stelzen oder Bolzen und verwahrt die Sätze, wie vorhin, mit Streben. Damit aber der Satz, mit dem Lager, wenn scharf geliedert ist, nicht in die Höhe gehoben werde, so macht man auch zwischen die Lager und das nächste obere Joch Bolzen. Bei der Befestigung dieser Sätze muß man zuletzt auch darauf sehen, daß solche senkrecht und so weit von dem Schachtgestänge abstehen, daß zwischen diesem Gestänge und dem Aufsatz, wenn jenes auf dem halben Hub steht, ein Raum von 2 bis 3 Zoll ist. Eben so macht man nun auch die Lager in den flachen Schächten, nur mit dem Unterschied, daß die Achse des Satzes der Schachtgestanglinie parallel ist und in der gehörigen Weite vom Gestänge absteht. Wenn alle diese Zubereitungen geschehen sind, bringt man die Sätze durch Haspel oder Treibkünste in die Grube und auf ihr Lager, und stößt das Ansteckkiel an das Kielstöckel, die Wechsel verstopft man aber an dem Ort, wo sie zusammengestoßen sind, mit Werg und schmiert alle Ritzen mit Thon zu. Damit aber die Röhren auch fest hängen, so hängt man sie an den Wechseln durch eiserne Klammern zusammen. An der Stelle, wo ein Satz ausgießt, macht man auf die Lager, nach der Menge des Wassers, so auf einmal gehoben wird, einen mehr tiefen, als breiten und langen Kasten, damit die Pumpen nicht so leicht anschnarchen, oder einen sogenannten Sumpf, worein

der

der untere Satz ausgießt, der obere aber das Wasser aus solchen wieder aussaugen kann. — Satzweite einer Roßkunst zu finden. Wenn man in einem Bergwerke zum Ausheben des Wassers eine oder mehrere Pumpen anlegen will, so muß man den Satz, der das Wasser aushebt, nach Verhältniß des Wassers genau berechnen, wie weit ein solcher Satz seyn muß. Um diese Weite zu finden, läßt man Wasser aus dem Sumpfe des Kunstschachtes in einen parallelepipedischen Kasten laufen, und zwar in Zeit einer Minute, und berechnet den kubischen Inhalt des in den Kasten gelaufenen Wassers. Dieser Inhalt wird nun durch die Zahl dividirt, um wie vielmal der Trilling in einer Minute bei dem Umtreiben der Maschine umgeht, die bei einer solchen Maschine neun ist, so weiß man, wie viele Kubikzolle Wasser man auf einmal mit der Roßkunst heben muß. Weil nun der Hub vier Fuß ist, so dividirt man den Quotienten durch 4, so bekommt man die Grundfläche des Satzes, zu dieser sucht man nun den Diameter, so hat man den Diameter des Satzes. Findet man, daß dieser zu groß und über 12, ja 18 Zoll ist, so theilt man die zuvor gefundene Grundfläche durch 2, und sucht zur halben Grundfläche den Diameter, so bekommt man zwei Sätze neben einander. Bei der solchergestalt gefundenen Weite des Satzes muß man bemerken, daß der Zufluß des Wassers, von dem im Sumpfe des Kunstschachtes stehenden Wasser, stets etwas zurück gehalten wird, und daß es besser ist, wenn man auf der Soole des Schachts das Wasser von einer Minute in einen Kasten schöpfen kann. Man thut überhaupt wohl, wenn man die Sätze einige Zoll weiter macht, als diese Rechnung giebt, weil durch das beständige Arbeiten in einer solchen Grube dem Schacht stets mehrere Wasser zugehauen werden. Schon aus der Erfahrung kann man aus

dem bloßen Zuguß des Wassers urtheilen, wie weit die Pumpen seyn müssen, und ob man nur eine oder zwei in einer Höhe nebeneinander, also ein einfaches oder doppeltes Zeug haben müsse. Nach der auf diese Weise gefundenen Weite werden die Sätze verfertiget.

Satz, in der Färberey oder beim Färber, auch Mark, Grund genannt, die gröberen Theile der Farbeningredienzien einer Küpe, die sich unten in dem konischen Theile der Küpe auf dem Boden sammeln, und der mit dem Drift bedeckt wird, damit die zu färbenden Sachen solchen nicht berühren.

Satz, in der Feuerwerkskunst, heißt die Composition oder Mischung, welche man zu verschiedenen Lustfeuerwerken verfertiget, und die hauptsächlich aus Salpeter, Schwefel, Kohle, Mehlpulver und Antimonium besteht, wozu auch noch einige andere Ingredienzien kommen. Nach der verschiedenen Mischung, nehmen die Sätze auch verschiedene Beinamen an, als: Bändersatz, Feuerkugelsatz, Feuersonnensatz, Figuren- und Inschriftensatz, Leuchtkugelsatz, Namenzugsatz, Raketensatz, Regenpulversatz, Schwärmersatz, Sternsatz, Wasserkegelsatz, Wasserkugelsatz, Wasserschwärmersatz, wohlriechender Wasserkugelsatz. — Der Satz der Feuerkugeln oder Feuerballen besteht aus: 20 Theilen Salpeter, 16 Thln. Schwefel, 3 Thln. Kampher, 32 Thln. Pulverstaub und 4 Thln. Antimonium. Nach einer andern Vorschrift werden zu 6 Thln. Salpeter, 2 Thle. Schwefel, 1 Thl. Gummi und 16 Thle. Rauschgelb gemischt. Nach einer dritten Vorschrift werden zu 3 Pfd. Schwefel, 1 Pfd. zerstoßener Salpeter, 1 Pfd. Hammeltalg und eben so viel zerstoßenes und durchgesiebtes Pulver gethan, hierzu kann man nun noch ein wenig pulverisirten Antimo-

timonium, Eisensafran oder kalcinirte Stahlfeile mischen. — Der Satz der Artillerie-Feuerkugeln besteht aus: 10 Pfd. fein geriebenes Mahl- oder Mehlpulver, 2 Pfd. Salpeter, 1 Pfd. Schwefel, 1 Pfd. Colophonium, wozu man noch etwas Eisenfeilspäne, oder in Salpeterwasser gebrachte Sägespäne oder Salmiak, oder auch etwas Kampher setzt. Dieser hier angeführte Satz wird grauer Satz genannt, zum Unterschiede von dem schwarzen, worunter kein Salpeter, und weißen, worunter kein Pulver kommt. — Der Feuerlanzensatz besteht aus 4 Thln. Salpeter, 2 Thln. Schwefel und 1 Thle. Mehlpulver. — Der Feuersonnensatz besteht aus 6 Unzen Pulver, 5 Unzen Salpeter und 3 Unzen Schwefel oder aus 5 Unzen Pulverstaub, 2 Unzen Salpeter und eine Unze Schwefel, worunter man Eisenfeile mischt. — Figuren- und Inschriftensatz. Man nehme 8 Thle. Schwefel, 10 Thle. Salpeter, 4 Thle. Mehlpulver, 3 Thle. Terpentin, 2 Thle. Sägespäne, 2 Thle. Geigenharz, 1 Thl. zartgeflockte Baumwolle. Sollen sich Farbenflammen zeigen, so werden folgende Farbenstoffe zugemischt: Kampher, welcher weiß flammt, geraspeltes Elfenbein silberfarben, geraspelter Bernstein gelb, Knochensägespäne himmelblau, rohes Spießglas roth oder violett, Salmiak grün, griechisches Pech roth, lebendiger Schwefel blau, Galbanum roth, Schiffpech dunkelbraun oder schwarz. Das Verhältniß des reinen Satzes oder Zeuges zu dem färbenden Stoffe ist wie vier zu eins. — Leuchtkugelsatz. Man schmilzt Terpentinöl, Colophonium, Salpeter und Schwefel, von jedem gleich viel, und mischt darunter den 6ten Theil Pulver; in diese Masse werden die Kugeln, welche von Kork oder Schwämmen von beliebiger Größe verfertiget werden, getaucht und in Mehlpulver gewälzt. Der Satz

des Namenzuges ist derselbe, wie beim Figuren- und Inschriftensatz angegeben worden. — Raketensatz, s. Th. 120, S. 289, 299 u. f. — Der Regenpulversatz besteht aus 10 Thln. Schwefel, 4 Thln. Salpeter, 4 Thln. Mehlpulver, 3 Thln. Terpentin und 1 Thle. Gerberlohe. — Der Schwärmersatz besteht aus 5 Thln. Mehlpulver, ½ Thl. Salpeter und 1 Thl. Kohlen. — Der Sternsatz besteht aus 16 Thln. Salpeter, 4 Thln. Schwefel, 2 Thln. pulverisirten Bernstein, 2 Thln. Antimonium, 8 Thln. Pulverstaub. Zu Gestirnen von weißem und gelbem Feuer kommen: 8 Thle. Pulver, 4 Thle. in siedendem Wasser aufgelöseten Kampher, 16 Thle. Schwefel, 16 Thle. Salpeter, 8 Thle. nicht zu fein zerstoßenes Glas, 3 Thle. Bernstein, 4 Thle. Auripigment. — Zum Sternfeuersatze nimmt man 18 Thle. Schwefel, 14 Thle. Mehlpulver, 2½ Thl. Terpentin, 6½ Thl. gestoßenes Glas und 17 Thle. Salpeter. — Zum Wasserkatzensatz nimmt man 32 Thle. Salpeter, 8 Thle. Schwefel und 8 Thle. Gerberlohe. — Der Wasserkegelsatz besteht aus 10½ Thl. Schwefel, 5 Thln. Terpentin, 7 Thln. Salpeter, 4 Thln. Mehlpulver, 6 Thln. Kampher, 2 Thln. Faulholz. — Der Wasserkugelsatz besteht aus 6 Thln. Salpeter, 3 Thln. Schwefel, 1 Thle. Pulverstaub, 2 Thln. Eisenfeile, ½ Thl. Griechisches Pech. Die kleinen Wasserkugeln, welche man in einer Kanne Wasser anzünden kann, werden mit 7 Thln. Salpeter, 3 Thln. Mehlpulver und 3 Thln. Schwefel gefüllt. — Der wohlriechende Wasserkugelsatz besteht aus 8 Theilen Salpeter, 2 Thln. Storax Calam., 2 Thln. Mastix, 1 Thle. Ambra, 1 Thle. Zibeth, 4 Thln. Wachholderholz und Sägemehl, 4 Thln. gefeiltes Cypressenholz und 2 Thln. Spieköl. — Der Wasserraketensatz besteht aus 6 Thln. Salpeter, 1½ Thl.

Pul-

Pulver, $1\frac{1}{2}$ Thl. Schwefel und $\frac{1}{2}$ Thl. Kohlen. Hierauf folgt wechselnd der Wasserkatzensatz, s. diesen. — Wasserschwärmersatz, s. oben, Schwärmersatz. Ein Mehreres über die verschiedenen Sätze im Lustfeuerwerke, so wie überhaupt über das Ganze dieser Kunst, siehe, außer den verschiedenen Artikeln in der Encyklopädie, auch den Art. Feuerwerkskunst im Supplement nach.

Satz in der Fischerei, die jungen dreijährigen Karpfen, welche man aus den Streckteichen fischt und sie zu weiterem Wachsthume in die Satzteiche setzt; sie werden auch Setzlinge oder Setzkarpfen genannt. Wenn man den Satz für seine Teiche selbst erzeugen oder haben kann, so ist es um so besser, weil man bei dem fremden Einkauf oft vierjährige für dreijährige, oder auch wohl ganz versessene Karpfen erhält. Ein jeder Satzkarpfen muß halbpfündig und zwischen dem Kopfe und Schwanze eine Spanne lang seyn, einen kleinen kurzen Kopf haben, aus welchem die Augen ein wenig herausliegen, ferner einen dicken Bauch, hohen Rücken, weißlich glänzende Schuppen und rothe Floßfedern; auch der ganze Leib muß mehr breit, als lang scheinen. Man setzt den Satz am besten im März oder April; s. auch den Art. Karpfe, Th. 35.

Satz, im Hüttenwerke, eine gewisse Anzahl Dinge, als ein Satz Bleche, Kessel, Tiegel ꝛc., so viel deren auf einmal zusammengenommen und geschmiedet werden. In den Schmelzhütten ist der Satz, so viel als auf einmal zum Schmelzen eingesetzt oder auf den Ofen getragen wird, und besteht in einem Schienfaß Kohlen und zwei Trägen von der Schicht oder dem Erze.

Satz, in der Jägerei, oder bei den Jägern, dasjenige, was auf dem Hiefhorne, ohne abzusetzen oder inne zu halten, geblasen wird; auch

nennt man die Zierrathen von Bocks- oder Hammelhaaren an dem Hiefhorne den Satz oder Hornsatz.

Satz der Lohgerber, das Einsetzen des Leders in die Lohgrube. Man sagt dieses vornämlich von dem ersten Einsetzen; so sagt der Lohgerber, wenn er das Leder zum Erstenmale in die Lohgrube bringt, er mache den ersten Satz.

Satz, in der Malerey, oder bei den Malern, Farbensatz, die Hefen der Farben, welche zurückbleibt, wenn diese schlecht gerieben worden. Besonders findet man dergleichen Sätze bei den Erdfarben.

Satz, metallischer, Massa metallica; Fr. Culot; Engl. Metallic gran; Ital. Culotta, Massa metallica, wird das Metall genannt, welches nach der Schmelzung auf dem Boden des Schmelztiegels in einem Klumpen zusammengeflossen ist; z. B. ein Satz von Silber, von Kupfer ꝛc.

Satz, Setzkunst in der Musik. Man nennt das Erfinden und Ausarbeiten eines Tonstücks das Setzen, weil der Erfinder oder Komponist die Töne des Stücks, so wie er dieselben in der Harmonie und Melodie empfindet, durch Noten ausdrückt oder setzt. Man nennt dieses auch oft den Contrapunkt, weil in älteren Zeiten die Noten bloße Punkte waren und die meiste Arbeit der Tonsetzer darin bestand, daß sie zu einem bekannten einstimmigen Gesang noch andere Stimmen setzten; da sie dann gegen einen vorhandenen Punkt noch andere zu setzen hatten. Auch bezeichnet man durch das Wort Satz zuweilen Alles, was zur Erfindung und Aufzeichnung eines Tonstücks gehört; Alles, was der Komponist desselben zu thun hat, um es Andern zur Aufführung vorzutragen.

Ein Stück ist richtig im Satze, wenn nichts gegen die bekannten Regeln, nichts dem Gehör Anstö-

ßiges

ßiges darin enthalten ist. In diesem eingeschränkten Sinn genommen, ist der Satz für die Musik, was die Grammatik für die Sprache ist; man kann vollkommen grammatisch, das heißt, sehr verständlich, deutlich und rein sprechen, ohne etwas zu sagen, das Aufmerksamkeit verdient; und in der Musik kann man sehr rein setzen und doch ein elendes Tonstück machen. Diese Kunst hat mit allen schönen Künsten das gemein, daß sie erstens Genie und Geschmack erfordert, um, nach Beschaffenheit der Absicht, das zu erfinden und zu wählen, was dem Werke seine Kraft geben soll, und dann zweitens die Fertigkeit, das Erfundene so vorzutragen oder auszudrücken, wie es die mechanischen Regeln der Kunst, zur Vermeidung alles Anstoßes, erfordern. Nur dieser zweite Punkt ist bestimmten Regeln unterworfen, die man, ohne Genie und Geschmack zu haben, lernen und beobachten kann. Wenn man daher unter dem Worte Satz nur die Kenntniß und Beobachtung dieser Regeln versteht, so ist er leicht zu erlernen. Kenntniß der Harmonie, der Behandlung der Consonanzen und Dissonanzen, der Modulation, des Taktes und Rhythmus, ist Alles, was dazu gehört; allein auch dieses Wenige nicht bloß zu wissen, sondern nach den Regeln auszuüben, erfordert, daß man, außer der Kenntniß der Regeln, auch ein Gefühl derselben habe. Wer demnach den bloß mechanischen Satz nicht nur verstehen, sondern auch ausüben will, muß auch eine große Fertigkeit haben, Gesang und Harmonie sehr deutlich zu vernehmen, das Angenehme und Widrige, das Wohlfließende und das Harte darin mit voller Klarheit zu empfinden. Hierzu wird aber, außer dem feinen Gehör, sehr große Uebung erfordert; es würde ein zweckloses Bemühen seyn, einem Menschen, der weder singen noch spielen kann, die Regeln des Satzes zur Ausübung beizubringen;

es kann zwar seyn, daß er sie faßt und ihre Richtigkeit einsieht, aber ausüben wird er sie nie. Dieses Ausüben ist in der That nichts anderes, als Gesang und Harmonie, die man empfindet, als hörte man sie, so in Noten zu setzen, wie man sie empfindet, und hernach das, was etwa darin anstößig und gegen die Regeln seyn möchte, zu verbessern. Hieraus erhellt, daß nur derjenige den Satz zur Beurtheilung oder Erfindung eines Tonstücks anwenden kann, der es durch ein gutes Gehör und durch Uebung so weit gebracht hat, daß er einer Seits, wenn er ein geschriebenes Tonstück sieht, den Gesang und die Harmonie desselben zu empfinden, und wenn er ein Stück hört, es in Noten zu schreiben im Stande ist. Folglich muß die Fertigkeit der Ausübung der Musik der Erlernung des Satzes vorhergehen. Dieses wird auch überall beobachtet, und hierin zeigen die Meister in der Setzkunst eine verständige Ueberlegung, die den Pädagogen zur erstaunlichen Qual und zum unersetzlichen Zeitverlust der Jugend, fast durchgängig fehlt. Sie lehren die Jugend den Satz oder die Grammatik der Sprache, ehe ihnen die Sprache selbst verständlich ist; das heißt ungefähr, einen, der noch nicht höret, sondern das Hören selbst nach und nach lernen soll, den Satz der Musik lehren; verführe man in der Musik auf gleiche Weise, so wäre die Zeit des Unterrichts eben so verloren, als sie es in den Schulen ist. Man fängt daher in der Musik mit Recht von der Ausübung an. Der künftige Tonsetzer lerne zuerst singen und spielen; dadurch bekommt er Gefühl für Harmonie und Melodie, lernt einen melodischen Satz ins Gehör fassen, das Leichte und Schwere desselben empfinden, bekommt ein sicheres Gefühl von Tonarten, von dem was die, entweder zugleich, oder nach einander ins Gehör fallenden Töne Harmonisches oder Unharmonisches haben,

bringt

bringt es endlich so weit, daß er viele zugleich klingende Töne einzeln von einander unterscheidet und zu sagen weiß, wenn auch ein mehrstimmiges Stück gespielt wird, was für Töne jede Stimme hat. So wie nun in Absicht auf Sprache und redende Künste nur der, der eine Sprache wirklich spricht, im Stande ist, sowohl die Grammatik derselben, als das, was zur Beredsamkeit gehört, deutlich zu fassen, so ist es auch in der Musik, wo nur derjenige den Satz lernen kann, dem die Sprache der Musik bereits geläufig geworden. Auch zeigt sich hier noch eine Aehnlichkeit zwischen der Musik und den redenden Künsten, die Aufmerksamkeit verdient. Mancher, der eine Sprache bloß aus dem gemeinen Gebrauche gelernt hat, bringt es ohne weitere Anleitung dahin, daß er ein guter Redner oder Dichter wird, und so geschieht es auch, daß ein Sänger oder Spieler ohne weitern Unterricht ein Tonsetzer oder Komponist wird. Solche ungelehrte Setzer werden gewöhnlich Naturalisten genannt. Hier muß jedoch angemerkt werden, daß es weit leichter ist, in Beredsamkeit und Poesie ein guter Naturalist zu werden, als in der Musik; denn der Satz hat eine Menge solcher Regeln, die schwer zu entdecken sind, und verschiedene Kunstgriffe, auf die man erst durch mancherlei Erfahrungen gefallen ist. Es ist allemal höchst unwahrscheinlich, daß der beste Naturalist sie alle entdecken werde. Der Komponist, der sich ein eigenes Geschäft daraus macht, alle vorhandene Regeln des Satzes zu prüfen, ihre Gründe zu erforschen, sie auf wenige einleuchtende Grundsätze zu bringen, alle Kunstgriffe in den Werken der besten Tonsetzer zu entdecken, ihrem Ursprung und ihrem Nutzen nachzudenken ꝛc., ist im Stande, dem, der die Sprache der Musik versteht, in kurzer Zeit alle Regeln, Künste und Vortheile des Satzes beizubringen, von denen er selbst die wenigsten entdeckt haben würde.

Denen

Denen, die sich um den Satz bekümmern, ist dieses besonders zu empfehlen, um so mehr, da bloße Sänger oder Spieler sich einbilden, sie können zu einer hinlänglichen Fertigkeit im Satze kommen, wenn sie ihn auch eben nicht schulmäßig gelernt haben. Es ist nicht abzuleugnen, daß es auch hier, wie in andern Künsten, außerordentliche Genies giebt, die ohne fremden Unterricht zu großer Fertigkeit in Ausübung des Satzes gekommen sind; allein diese Ausnahmen bedingen nicht, daß man sich keine Mühe gebe, es gründlich zu lernen. Wer den Satz nicht recht gelernt hat, läuft allemal Gefahr, daß er in seinen Sachen bei den angenehmsten, nachdrücklichsten und vortrefflichsten Erfindungen Fehler begehen werde, die anstößig sind und die Werke seines Genies verunstalten. Oft merkt auch der Naturalist sehr wohl, daß einem durch bloßes Genie ausgearbeiteten Stücke etwas fehlt; allein worin der Fehler besteht und wie er zu verbessern sey, hindert die Unkunde der Regeln ihn einzusehen. Manche Stücke, besonders wo mehrere concertirende Stimmen zusammen kommen, erfordern ihrer Natur nach gewisse Kunstgriffe des Satzes, auf die einer nicht leicht von selbst fällt; und auch in anderen Stücken ist es gar nicht selten, daß die schönsten melodischen Gedanken durch eine schlechte oder gezwungene Harmonie, die man aus Unwissenheit der Regeln dazu genommen hat, viel verlieren. Je mehr wirkliches Genie man zur Kunst hat, je wichtiger wird es, daß man die Regeln des Satzes auf das genaueste studire; denn nur dem guten Genie werden sie recht nützlich.

Sülzer's Theorie der schönen Künste, 3r Bd.

Satz der Sticker, Fr. Coupon, eine Endzeichnung, gemeiniglich von 7 bis 8 Zoll, welche an ihren äußersten Enden wieder angelegt und damit so

oft

oft wiederholt wird, als nöthig ist, um eine Besetzung zu machen.

Satz im Spiel, wird in manchen Arten von Spielen, besonders Kartenspielen, dasjenige Geld genannt, welches aus- oder eingesetzt wird, s. auch Einsatz.

Satz beim Tischler, alle diejenigen Hobel, welche dazu gehören, eine Fläche vollkommen zu ebnen und glatt zu hobeln. Zu einem solchen Satz gehören die Rauhbank, der Schrubbel-, Zahn- und Schlichthobel.

Satz, (Bänder-), s. oben, S. 22.
—, im Bergbau, s. oben, S. 16.
— (Boden-), s. daselbst, und Th. 6, S. 59.
— (Ein-), s. Th. 10, S. 451.
— (Erfahrungs-), in der Logik, ein Satz, den man unmittelbar durch den Sinn wahr genommen hat.
— (Farben-), Satz der Maler, s. oben, S. 26.
—, in der Färberey, s. daselbst, S. 22.
— (Feuerballen-), s. Feuerkugelsatz oder Satz (Feuerkugel-).
— (Feuerkugel-), Feuerballensatz, s. oben, S. 22.
— (Feuerlanzen), s. das., S. 23.
— (Feuersonnen-), s. daselbst.
—, in der Feuerwerkskunst, s. das., S. 22.
— (Figuren- und Inschriften-), s. das., S. 23.
—, in der Fischerei, s. das., S. 25.
— (Forderungs-), Heischesatz, in der Philosophie, ein Grundsatz, welcher etwas Practisches enthält, Postulatum, zum Unterschiede von dem Axioma, oder Grundsatze in engerer Bedeutung. In der Mathematik heißt der praktische Satz insbesondere ein Forderungssatz, wenn es für sich klar ist, wie man das Verlangte zu Stande bringen könne.
— (Gegen-). 1) Ein Satz oder Vortrag, der das Gegentheil eines andern Satzes in sich faßt, oder dem-

demselben entgegengesetzt ist; das Widerspiel, Gegenspiel, Antithesis 2) Ein jedes Ding, welches dem andern entgegengesetzt oder dessen Gegentheil ist; ingleichen der Zustand, da es dem andern entgegengesetzt ist. 3) In den Rechten so viel als Gegenantwort oder Gegenrede. Der Gegensatz des Beklagten, Replica; des Klägers anderer Gegensatz, Duplica. 4) In der Redekunst, eine ehedem sehr gangbare Figur, welche in einem Gegensatz der Worte oder Gedanken einer Periode besteht, Antithesis, die Antithese. 5) In der Dichtkunst, eine Strophe, so einer vorhergehenden entgegengesetzt ist, Antistrophe.

Satz (Grund-), ein Satz, woraus mehrere andere Sätze herkommen. In der Logik und Mathematik ist ein Grundsatz ein Satz, welcher eine Grundwahrheit enthält oder dessen Wahrheit einem jeden von selbst einleuchtet, sobald er nur die Worte versteht; ein allgemeiner Satz, welcher ohne Beweis eingeräumt wird, besonders in so fern er aus einer Erklärung folgt. In engerer Bedeutung, ein solcher Satz, wenn er theoretisch ist, Axioma, zum Unterschiede von einem Forderungssatze oder Heischesatze, Postulatum. In der Sittenlehre wird eine jede Regel des Verhaltens, ein Grundsatz genannt.

— im Handel, s. oben, S. 16 und 17.

— (Haupt-), der vornehmste oder wichtigste Satz, von welchem die übrigen abhängen, worin sie gegründet sind. Der Hauptsatz einer Rede wird mit fremden Ausdrücken gemeiniglich das Thema oder die Proposition genannt.

— (Heische-), s. Satz (Forderungs-).

— (Hinter-), der hintere Satz, zum Unterschied von dem Vordersatze. In der Logik ist es der dritte Satz eines Schlusses, welcher auch der Schlußsatz, Conclusio, genannt wird, zum Unterschiede von den beiden Vordersätzen.

Satz (Horn=), s. oben, S. 26.
—, im Hüttenwerk, s. das., S. 25.
—, in der Jägerey, s. daselbst.
— (Inschriften=), s. Satz (Figuren= und Inschriften=).
— (Karpfen=), s. oben, S. 25.
— (Kirchen=), s. Th. 38, S. 770.
— (Kunst=), s. oben, S. 19.
— (Lehr=), ein jeder Satz, welcher eine Lehre, das ist, eine theoretische Wahrheit enthält, zum Unterschiede von einer Regel, Vorschrift oder einem praktischen Satze. In diesem Verstande werden in der Theologie die Lehrsätze den Lebenspflichten entgegengesetzt. — In der Philosophie, in engerem Verstande, ein theoretischer Satz, dessen Wahrheit man nicht erkennen kann, als bis er erwiesen worden, oder von dessen Wahrheit man sich aus andern Gründen überzeugen muß; mit einem Griechischen Kunstworte ein Theorema.
— (logischer), wenn ein Urtheil des Verstandes mit Worten ausgedrückt wird.
—, bei den Malern, s. Satz (Farben=).
—, in der Mathematik, ein solcher Hauptsatz der eines Beweises bedarf und unter sich die Theoremata und Problemata begreift. Es kommen demnach in der mathematischen Lehrart vor: praktische und theoretische Sätze; Grund=, Lehr=, Forderungs= und Zusätze; s. im Register.
— (matter), welcher kein Wasser mehr heben will.
— (metallischer), s. das. S. 26.
— in der Musik, s. daselbst.
— (Namenzug=), s. das. S. 24.
— (Neben=), in der Philosophie, ein jeder dem Hauptsatze nach= oder untergeordneter Satz, eine aus dem Hauptsatze gemachte Abtheilung oder Zergliederung.

Satz, in der Philosophie, eine Rede, wodurch etwas bejahet oder verneinet, und in welcher eine Wahrheit oder Meinung vorgetragen, aber nicht erklärt oder bewiesen wird, Thesis; daher ist ein unleugbarer Satz, der seinen klaren Beweis mit sich führt; ein zweifelhafter Satz, der keinen hinlänglichen Grund oder Beweis hat; ein streitiger Satz, dem widersprochen und der auf beiden Seiten vertheidiget wird; ein wahrscheinlicher Satz, der einen starken, aber nicht unwidersprechlichen Beweis für sich hat.

— im Pochwerke, s. oben, S. 16, im Bergbaue.

— (praktischer), in der Mathematik, ein Satz, welcher verlangt, daß etwas zu Stande gebracht werden soll, statt daß der theoretische nur ausdrückt, daß etwas so und nicht anders beschaffen sey. Wenn es für sich klar ist, wie man das Verlangte zu Stande bringen könne, so heißt der praktische Satz insbesondere ein Forderungssatz, und im entgegengesetzten Fall eine Aufgabe.

— (Raketen-), und Wasserraketensatz, s. oben, S. 24.

— (Regenpulver-), s. daselbst.

— (Schluß-), s. Hintersatz oder Satz (Hinter-).

— (Schwärmer), s. oben, S. 24.

— (Spiel-), Satz im Spiele, s. das. S. 31.

— (Stern), s. das., S. 24.

— der Sticker, s. das., S. 30.

— (Streit-), s. Satz, in der Philosophie, oben im Register.

— (theoretischer), s. Satz (praktischer).

— der Tischler, s. oben, S. 31.

—, in der Voltigirkunst s. Turnkunst und Turnen.

— (Vorder-), der vordere Satz, zum Unterschiede von dem Hintersatze. In der Logik werden der Ober- und Untersatz eines Schlusses mit einem gemeinschaftlichen Namen die Vordersätze genannt, Praemissae,

missae, zum Unterschiede von dem Hinter- oder Schlußsatze, s. diesen, oben, im Register.

Satz (Wasserkatzen-), s. oben, S. 24.

— (Wasserkugel-), s. daselbst.

— (Wasserschwärmer-), s. daselbst.

— (wohlriechender Wasserkugel-), s. daselbst.

— (Zu-), in der Mathematik, ein Satz, welcher kurz und leicht aus demjenigen folgt, was kurz vorher vorgetragen worden; s. auch den Art. Zusatz, in Z.

Alle übrige mit Satz theils zusammengesetzte, theils als Beiwort ihn begleitende oder ihn erklärende Wörter, welche oben im Register übergangen worden, als Wahrheitssatz, zweifelhafter Satz, unleugbarer Satz, wahrscheinlicher Satz, s. oben, Satz, in der Philosophie. Einstimmiger, zweistimmiger, dreistimmiger ꝛc. Satz in der Musik, s. Sätze, ꝛc. müssen hier übergangen werden.

Satzaufrichtung, Satzaufrichten, s. oben, unter Satz, im Bergbaue.

Satzaufschlagung, Satzaufschlagen, s. das.

Satzbohrer, im Bergwerke, drei Bohrer, die zu den zweimännigen Bohrern gehören, und in dem Anfangsbohrer, Mittelbohrer und Abbohrer bestehen.

Sätzchen, s. Säckchen, Th. 129, S. 433.

Sätze, die Mehrheit von Satz, s. Satz. In der Musik eine Reihe auf einander folgender Töne, die zusammen einen musikalischen Gedanken oder Verstand in sich enthalten. Diese können aus einem, zwei oder mehreren Takten bestehen, oder auch nur einen Theil eines einzigen Taktes ausmachen, welche den Namen Einer, Zweier, Dreier, Vierer, Fünfer ꝛc. haben und mit den Kommaten der Rede übereinkommen. Derjenige Satz, welcher den Hauptgedanken einer Melodie ausmacht, heißt der Hauptsatz, alle andere Nebensätze.

Satzgezähe, im Bergwerke, ein Keil und zwei Stücke oder Federn, s. auch oben, S. 16.

Satzhase, bei den Jägern ein Hase weiblichen Geschlechtes, welcher Junge setzt oder bringt; der Satzhase, die Häsinn, der Mutterhase, zum Unterschiede von dem Rammler; s. auch den Art. Hase, Th. 22, S. 100.

Satzkarpfen, s. oben, S. 25, Setzkarpfen.

Satzkasten, Fr. Caille à reposer; in den Vitriolsiedereien, ein hölzernes Gefäß, worein man die Lauge aus der Schwefel- oder Rohpfanne laufen läßt, damit sich der in derselben noch vorhandene gelbe Schlamm absetze.

Satzliedern, im Bergbaue, den Kolben mit neuem Leder versehen; s. auch Liedern, Th. 78, S. 593.

Sätzlinge, s. Setzlinge.

Satzloch, in der Baukunst, ein Loch, welches man zum öfteren in den Mauern der Häuser, welche gegen den Nachbar anstoßen, findet. Es hat meistentheils eine oben enge schreg zusammenlaufende und unten breite Figur. Dieses Loch muß mit den übrigen Steinen gut verbunden seyn, wenn es die Gültigkeit seiner Bedeutung anzeigen soll, welche ist: Wenn sich das Satzloch nur auf der einen Seite befindet, so ist dieses ein Zeichen, daß die Mauer dem Hause angehört, gegen welche es steht; findet man aber diese Löcher auf beiden Seiten, so ist die Mauer gemeinschaftlich.

Satzmaaß, bei der Artillerie, so viel als Lademaaß. Ein aus Kupfer verfertigtes cylindrisches, vorn und oben offenes und an einer hölzernen Stange befestigtes Gefäß, das so viel Pulver faßt, als zur Ladung der Kanonen erfordert wird, um die Kugel gehörig zu treiben.

Satzmehl, s. unter Mehl, Th. 87, S. 360 u. f., und den Art. Stärke und Stärkefabrik.

Satz-

Satzmöhre, Samenmöhre, bei den Gärtnern, zum Samen bestimmte Möhren, welche den Winter über im Keller verwahret und im Frühlinge wieder in den Garten ausgesetzt werden.

Satzpappelweide, in der Forstkunde, die aus Setzlingen oder Schößlingen gezogene Schwarz-Pappelbäume oder schwarze Pappeln.

Satzphiole, Satzphiolen, in der Chemie, die gläsernen und irdenen Kolben und Helme von verschiedener Größe, mit ihren Vorlagen.

Satzrübe, zum Samen bestimmte Rüben, welche, wie die Satzmöhren, den Winter über im Keller verwahret und im Frühlinge wieder aufs Land ausgesetzt werden.

Satzschobe, s. Schöbe.

Satzstock, Satzstöcke, im Landbaue, Weidenstäbe, welche zur Fortpflanzung in die Erde gesetzt werden.

Satzstück, in den Rechten einiger Gegenden, die Artikel einer gerichtlichen Schrift; s. unter Satz.

Satzteich, bei den Fischern, Teiche, worein man die schon etwas herangewachsenen jungen Fische setzt und daselbst bis zum weiteren Gebrauche ernährt; sie werden auch Besetzteiche, Gewächsteiche, Hauptteiche genannt, zum Unterschiede von den Streich- und Streckteichen; s. unter Fisch-Teich, Th. 13, S. 743, und im Art. Karpfen, Th. 35.

Satztheer, s. unter Theer.

Satzung, von dem veralteten Zeitworte satzen für setzen. 1) Die Handlung des Setzens, doch nur in einigen Fällen, und am häufigsten auch nur in einigen Gegenden, besonders in einigen Zusammensetzungen. So ist im Oberdeutschen die Tagesatzung, die Bestimmung eines Tages, besonders zu einer öffentlichen Versammlung, die Fleisch-

satzung, Brodsatzung, Mehlsatzung, die obrigkeitliche Schatzung oder Taxation des Fleisches, Brodtes, Mehles und oft auch die Taxe selbst. — 2) Was gesetzt wird, doch nur in einigen Fällen. a) Ein versetztes Pfand wurde ehemals sehr häufig eine Satzung genannt, welche Bedeutung schon im Schwabenspiegel vorkommt, jetzt aber völlig veraltet ist. b) Ein Befehl, eine Verordnung, ein Gesetz. In der deutschen Bibel kommt es in diesem Verstande von Befehlen und Gesetzen aller Art sehr häufig vor. Nach meinen Rechten sollt ihr thun, und meine Satzungen sollt ihr halten, 3 Mos. 18, 4. Wandelt nicht in den Satzungen der Heiden, Kap. 20, 23. Opitz braucht es in den Psalmen beständig für Gesetz, und im Niederdeutschen sind Settinge, Satunge, die Statuten. Doch auch in dieser Bedeutung ist es im Ganzen veraltet und man braucht es nur noch in einigen engeren Fällen: 1. Von den göttlichen Vorschriften des äußeren Gottesdienstes bei den älteren Juden, nach dem Vorgange der deutschen Bibel. 2. In dem zusammengesetzten Reichssatzung, Landtagssatzung ꝛc. bedeutet es verbindliche Verordnungen, wodurch die Glieder einer Gesellschaft sich und ihre Committenten verbinden; da es dann von den Gesetzen im engeren Verstande, so fern diese eigentliche Unterthanen verpflichten, unterschieden wird. Menschensatzungen sind solche Gesetze in Glaubens- und gottesdienstlichen Sachen, wodurch Menschen sich selbst verpflichten. Ein Register über die Satzungen muß hier, als zwecklos, übergangen werden.

Satzwage, s. Schrotwage.

Satzweide, in der Landwirthschaft, Weiden, welche zur Fortpflanzung in die Erde gesetzt werden; Satzstöcke.

Satzzeit, bei den Jägern, die Zeit, wenn das Wild

Wild zu setzen oder Junge zu werfen pflegt. Die Satzzeit der Hasen ꝛc.

Satzzwiebel, bei den Gärtnern, Zwiebeln, welche versetzt werden, und auch Stechzwiebeln genannt werden, zum Unterschiede von denen, welche man da, wo sie gesäet worden, stehen läßt.

Sau, (1) nur in einigen wenigen Fällen, besonders im Hüttenbaue, übliches Wort. 1) Eine Menge Schwarzkupfer wird daselbst eine Sau oder Kupfersau genannt; wenn aber im Saigern und Kupferschmelzen diejenigen Schlacken, welche noch viel Erz in sich enthalten, Säue genannt werden, so scheint hier, nach Adelung, die figürliche Bedeutung des folgenden Wortes, eines Fehlers, zum Grunde zu liegen. Eine Sau machen oder das Silber in die Sau jagen, ist im Hüttenbaue, wenn das Silber den Treibheerd aufhebt und unterkriecht, wo es sich dann in den Schlacken verliert; oder deutlicher: wenn bei dem Abtreiben des Silbers unter der Asche, woraus der Heerd geschlagen worden, Erde oder Sand beigemischt ist, wodurch das Abtreiben gehindert und ganz und gar zu Grunde gerichtet wird, so nennt man dieses eine Sau; denn Erde und Sand machen die Asche schmelzbarer und der Heerd bekommt demnach oben bei dem Eindringen der Glötte oder des Bleyes eine geschmolzene Kruste oder Rinde, wodurch das Abtreiben gehindert wird. Das Bley kann nur etwa eines Fingers dick eindringen, allein es bohrt in den Heerd dessenungeachtet Löcher, wie das treibende Bley sogar in einem festen, feuerbeständigen Stein eben dergleichen bewirken kann. Das Werk dringt nun in diese Löcher, kriecht unter und hebt den Heerd in die Höhe. 2) Bei den Planheerden, Pochheerden ist die Sau eine flache Grube unter dem Heerde, in welcher der Schlich, der mit

der Trübe abfällt, aufgefangen wird. Eine solche Grube ist unter jedem Pochheerde, gegen das Ende desselben, ein mit Holz ausgefutterter vierkantiger Sumpf, von welchen Sümpfen unter zwei Heerden drei vorhanden sind, worein die Trübe von den Heerden fließt. Bei dem Gebrauche derselben legt man auf die Heerde 4 bis 5 Fuß von unten, unter das Ende des letzten Plans, den Saustock, davor sich beim Abfließen, das, was noch schwer ist, setzt. Die darüber fließende Trübe fällt in die Sau, zu welchem Ende zwei Bretter zwei Zoll weit von einander stehen. Der Saustock wird mehrentheils mit dem einen Ende auf den Heerdbaum und mit dem andern auf den Heerd gelegt, daß er daselbst niedriger liegt und die Trübe darüber wegfließt. Im ersten Falle bedeutet es eine Masse und im zweiten eine Vertiefung, einen hohlen Raum. Die Uebereinstimmung mit dem unten folgenden Worte Sau ist, nach Adelungs Vermuthung, nur zufällig. Allem Ansehen nach stammt es hier von einem Zeitworte her, welches eine gleichlautende schnelle Bewegung bedeutet hat, wovon säen ein Ast ist, und wovon mit verschiedenen Suffixis auch Same, sauber ꝛc., abstammen. Nach sehr gewöhnlichen Figuren bedeuten alle diese Zeitwörter eine Bewegung, theils in eine Masse, theils aber auch in die Tiefe. Das Lateinische sus in susque, so wie die Sylbe su in super, supra &c., gehören gleichfalls dahin, so wie in suere eigentlich auch der Begriff der Verbindung Statt findet, wovon der Begriff der Masse eine nahe Figur ist.

Sau, im Bergbaue, ein Klotz, an den der Baum des Göpels, woran der Wagen ist, angehängt, und die Maschine aufgehalten wird, wenn etwa das Seil reißt und die Last sich zurückschleudert.

Sau, in den Krappfabriken, der Ofen in der Krappdarre, welcher die Hitze verursacht, wodurch die Wurzeln der Färberröthe getrocknet werden; s. auch unter Röthe, Th. 126, S. 241.

Sau*) (2), bei den Jägern sowohl, als im Oberdeutschen die Sauen. 1) Ein erwachsenes Schwein überhaupt, ohne Unterschied des Geschlechts, zum Unterschiede von einem Ferkel und Frischlinge. Eigentlich. a) Bei den Jägern

*) Schon in dem salischen Gesetze ist Sud- ein Schweinstall. In dem alten Gedichte auf den heil. Anno lautet dieses Wort Su, im Engl. Sow, im Schwed. So, und im Lateinischen Sus, welches von dem Griechischen ὗς abstammt, weil s und h immer in einander übergehen. Mit dem Suffixo g oder ch heißt eine Sau im Niedersächsischen Söge, im Fries. Siugge, im Westphälischen Sugge, im Oesterreichischen Zaucke, im Angels. Sugu und Syge, im Finnländ. Sica, im Esthnischen Siga, in der lakonischen Mundart der Griechen σῖκα, mit dem Hauche statt des s, im Armenischen χοῦζ, im Wallis. Hvvch, im Bretagnischen Houch, im Engl. Hog, wohin auch unser Hackschʼ, ein Eber, gehört. Alle diese Wörter bedeuten theils ein Schwein überhaupt, theils aber auch ein weibliches Schwein. Herr Ihre hält das alte Nordische Saur, Koth, im Deutschen Hor und Gor, für das Stammwort, ohne zu erwägen, daß der Begriff der Unreinlichkeit erst eine von diesem unreinlichen Thiere entlehnte Figur ist. Wachter und die meisten übrigen Wortforscher sehen den eingeschränkten Begriff eines weiblichen Schweines für den Stammbegriff an, legen die Niederdeutsche Form Sögen zum Grunde, und leiten es von saugen ab. Keinem ist es eingefallen, daß dieses Wort eine Nachahmung des diesem Thiere und besonders dem weiblichen Geschlechte desselben so eigenthümlichen Lautes ist, welchen schon stammelnde Kinder durch Hûs, Hûs ausdrücken und so wie die Giechen ihr ὗς zu Benennung eines Schweines gebrauchen. Darin liegt auch der Grund, warum dieses Wort nur von erwachsenen Schweinen gebraucht wird. Das Niederdeutsche und verwandte Söge, ist der durch ein Suffixum verstärkte Ausdruck dieses Lautes, den auch die Lateiner in ihrem Diminutiv. Sucula haben, so wie ihr Suffixum s in suarius, suatim, suillus ganz wegfällt, in subare und sutire aber in andere übergeht. — In den folgenden Zusammensetzungen bedeutet es theils ein Schwein überhaupt, wo es zuweilen, aber nicht immer mit Schwein vertauscht werden kann, theils aber auch ein wildes Schwein. (Adelung.)

wird ein jedes erwachsenes wildes Schwein ohne Unterschied eine Sau und in der Mehrheit die Sauen genannt. Soll das Geschlecht näher bestimmt werden, so heißt eine Sau männlichen Geschlechts, ein Sauschwein, eine Schweinsau, ein hauend Schwein, ein Hauer oder Keiler, und eine Sau weiblichen Geschlechts, eine Bache. b) Von den zahmen Schweinen wird es im gemeinen Leben gleichfalls sehr häufig von beiden Geschlechtern oder vielmehr von dieser Art Thiere gebraucht, wenn man ihr Geschlecht nicht näher bezeichnen will oder kann. Die Mehrheit hat hier gemeiniglich die Säue, in vielen gemeinen Sprecharten aber gleichfalls die Sauen. Die Säue hüten, die Schweine. Eine Heerde Säue. Die Teufel fuhren in die Säue. Matth. 8, 32. Es ist aber in dieser allgemeinen Bedeutung niedriger, als das gleichbedeutende Schwein, daher man in der anständigeren Sprechart dieses jenem stets vorzieht. In den gemeinen Sprecharten braucht man es statt dessen auch in den Zusammensetzungen Saubraten, Sausfleisch ꝛc. für Schweinsbraten, Schweinsfleisch. (2) Figürlich. a) Eine unreinliche, schmutzige Person, besonders weiblichen Geschlechts, jedoch nur in den niedrigsten Sprecharten und im verächtlichen Verstande, von den bekannten unreinlichen Eigenschaften dieser Thiere; s. auch Sauen und Säuisch. b) Ein Klecks, besonders ein Dintenklecks, wird im gemeinen Leben häufig sowohl eine Sau, als ein Schwein genannt, welchen Namen in den niedrigen Sprecharten auch wohl ein jeder Fehler bekömmt. Eine Sau machen; Ital. Porco. 2) In engerer Bedeutung, eine Sau oder ein Schwein weiblichen Geschlechts, besonders wenn sie schon geworfen hat, die man auch eine Fährmutter, ein Mutterschwein; im Nieders. eine Mutte, in an-

dern

dern Gegenden eine Mocke, in der Schweiz eine Mohr, im Oesterreichischen eine Zaucke, in Schlesien eine Range und Ranze zu nennen pflegt, um sie dem Eber, Bär oder Hacksch entgegen zu setzen. In dieser eingeschränkten Bedeutung wird es nur von zahmen Schweinen gebraucht; denn eine weibliche wilde Sau heißt am gewöhnlichsten eine Bache oder Leene. Uebrigens sehe man über Sau, den Art. Schwein nach.

Sau, im Bergbau, s. oben, S. 40.
—, im Hüttenwerke, s. das., S. 39.
—, in der Jägerey, s. das., S. 41.
—, in den Krappfabriken, s. daselbst.
— (Kupfer-), s. das., S. 39.
—, im Pochwerk, s. daselbst.
— (Schwein-), s. das., S. 42.

Sauaas, von Aas, Speise; im gemeinen Leben einiger Gegenden, Alles, was den Sauen oder Schweinen zur Nahrung dient. In engerer Bedeutung wird das geringste von dem geschrotenen Getreide, womit man die Schweine zu füttern pflegt, bei den Müllern und Bäckern sowohl Sauaas, als Schweinaas genannt.

Sauapfel, Sauapfelbaum, Pirus Malus sylvestris, Linn. Spec. plant. ed. Willd; s. im Art. Malus, Th. 83, S. 167 u. f., der Holzapfel.

Sauapfelbaum, s. den vorhergehenden Artikel.

Sauauge, in einigen Gegenden, die Benennung der Ein- oder Wolfsbeere, Paris Linn., s. Einbeere, Th. 10, S. 362 u. f.

Saubär, Saubätz, in einigen Gegenden ein männliches Schwein oder ein Eber; s. den Art. Schwein.

Saubätz, s. den vorhergehenden Artikel.

Saubeere, Hirschkraut, Schlafkraut, Solanum nigrum, in einigen Gegenden ein Name der Beeren

des

des gemeinen Nachtschattens und diese Pflanze selbst, s. Nachtschatten, Th. 100, S. 250.

Saubeller, im Jagdwesen, eine Art abgerichteter zottiger Mittelhunde, welche nur allein auf Sauen oder wilden Schweinen suchen und eher keinen Laut von sich geben, als bis sie eines gefunden haben; der Saufinder; s. auch unter Schwein.

Sauber *), Bei- und Nebenwort, rein, von allem Schmutze oder Unreinigkeit befreit und dabei zierlich.

1 Eigentlich. Das Glas ist sehr sauber, rein. Eine saubere Kleidung. Ein sauberes Hemde. Sich sauber und reinlich halten. Sauber gekleidet gehen. Man hat dich nicht mit Wasser gebadet, daß du sauber würdest. Ezech. 16, 4. Im Hochdeutschen verbindet man mit dem Begriff der Reinlichkeit, auch allemal den Begriff der Zierlichkeit; im Oberdeutschen braucht man es aber auch für rein überhaupt. Saubere Wäsche, ein sauberer Teller ist daselbst weiter nichts, als ein reiner. Im Hochdeutschen ist der Gegensatz unsauber in eben diesem Verstande üblich.

2) Figürlich. (1) Unverfälscht, unvermischt, ingleichen unbefleckt im moralischen Verstande; eine nur im Niederdeutschen übliche Benennung, wo eine saubere Jungfer, eine reine Jungfer, sauberes Gold, reines unvermischtes Gold ist. (2) Fein und

*) Schon beim Kero für rein, subro, im Tatian heißt die Reinigung Mariä Subarnesse, im Nieders. suver, im Angels. sifer, die sonst verwandten Sprachen haben dieses Wort nicht, man müßte denn das Latein. sobrius als eine figürliche Bedeutung davon ansehen, wie denn Notker dieses Wort wirklich durch suber übersetzt. Die Endsylbe er ist das gewöhnliche Suffixum so vieler Beywörter. Die Stammsylbe saub gehört zu einem Zeitworte, welches mit säen und sieben verwandt ist, und eine heftige hin- und hergehende Bewegung überhaupt, dergleichen mit dem Reinigen und Säubern gemeiniglich verbunden ist, bedeutet hat. Rein und andere gleichbedeutende Wörter haben einen ähnlichen Ursprung. (Adelung.)

und zierlich. Eine saubere Arbeit. Ein sauberes Uhrgehäuse. Das ist sehr sauber. (3) Behutsam und vorsichtig, im gemeinen Leben. Sauber mit etwas umgehen. Jemanden sehr sauber angreifen; s. Säuberlich. (4) Nach einer gewöhnlichen Ironie bezeichnet es zuweilen auch den Gegensatz, und wird alsdann ironisch überhaupt von Dingen gebraucht, welche nicht die gehörige Beschaffenheit haben. Ein sauberer Vogel, ein leichtfertiger, ausschweifender, lasterhafter Mensch. Das ist mein sauberer Sohn, mein ungerathener.

Sauberkästen, in der Mühle ein Kasten, in welchen das gesiebte Mehl gethan wird. Hier ist die Verwandschaft mit sieben sehr deutlich.

Sauberkeit, der Zustand einer Sache, wo dieselbe sauber ist; in der ersten eigentlichen und in der zweiten figürlichen Bedeutung. Bei den Malern ist die Sauberkeit, Fr. Properté, die Reinigkeit der Umrisse, die aufmerksame Führung des Stiftes, um die Züge und Schraffirung recht deutlich und schön hervortreten zu lassen; auch die Sorge, mit welcher ein Künstler es sich angelegen seyn läßt, sein Werk sauber auszuarbeiten. Bei den Kupferstechern besteht die Sauberkeit in einer gewissen Ordnung und Reinlichkeit der Schnitte und Schraffirungen, welche eine vortreffliche Wirkung thun, wenn sie am rechten Orte angebracht und mit andern feinen Arbeiten, nach dem Geschmacke und Charakter der Sachen, vermischt sind. Hierin besteht auch selbst die Vollkommenheit des Kupferstechens, weil diese Entgegenstellung der verschiedenen Arbeiten sie noch kostbarer macht. Dieserhalb werden auch die Stücke des Cornelius Vischer so hoch geschätzt, weil man in derselben das Schmeichelhafteste des Grabstichels mit dem Malerischen der Radiernadel verbunden sieht.

Säuberlich *), Bei- und Nebenwort, dem, was sauber ist, ähnlich, auf eine saubere Art. 1) In der ersten Bedeutung des Beiworts sauber, wo es für dieses Wort selbst steht, im Hochdeutschen aber veraltet ist. Der euch kleidete säuberlich, 2. Sam. 1, 24. 2) In der dritten figürlichen Bedeutung, behutsam, vorsichtig, gelinde, sanft. Säuberlich mit etwas umgehen. Etwas sehr säuberlich angreifen, behutsam und sanft. Fahret nur säuberlich mit dem Knaben Absalom, 2. Sam. 18, 5. Darum strafest du säuberlich, die da fallen, Weish. 12, 2. In der anständigen Schreibart ist es in dieser Bedeutung veraltet.

Säuberling, ein gutes, aber nur in einigen Gegenden übliches Wort, einen Menschen zu bezeichnen, welcher sich mit übertriebener Sorgfalt der Sauberkeit in der Kleidung befleißiget; ein süßer Herr; im Franz. Petit-Maître.

Säubern **), ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, sauber machen, von allem Schmutze, von aller Unreinigkeit befreien; in der oberdeutschen Mundart saubern. Das Eisen von dem Roste säubern.

*) In der zweiten Bedeutung im Schwed. säfwerlig. Sauber und säuberlich scheinen in dieser Bedeutung der behutsamen, sanften Behandlung von sauber, rein, noch verschieden zu seyn; dieses setzt ein Zeitwort der Bewegung voraus, jenes aber der Ruhe. Im Schwed. Sef, Sefe, Ruhe, Sefa, beruhigen, im Angels. Sib, und bei unsern alten Oberdeutschen Schriftstellern Sibba, gleichfalls die Ruhe, die Stille. Dieses ist allem Ansehn nach das Stammwort von säuberlich in dieser Bedeutung, so wie auch sanft, welches sich nur durch das oft zufällige n von dem Angels. soft. sanft, unterscheidet, damit verwandt ist.

**) Bei dem Notker seuueren, subern, im Tatian subirin, im Nieders. süvern. Entweder unmittelbar von sauber, oder auch als das Intensivum eines veralteten Zeitworts, sauben, welches eigentlich hin- und herbewegen, reiben, bedeutet hat, und womit sieben nahe verwandt ist.

(Adelung.)

bern. Die Bäume säubern, sie von den dürren Aesten und von dem Moose reinigen. Die Zähne, die Ohren säubern. Das Getreide säubern, durchsieben oder worfeln. Sich säubern, sowohl sich von dem Ungeziefer befreien, als auch für sich reinigen. Das Geschirr säubern, es scheuern. Im Oberdeutschen säubert man auch ein Zimmer und die schwarze Wäsche, wenn die Hochdeutschen hiervor im ersten Falle Auskehren und im zweiten Waschen sagen. Im Oberdeutschen werden sauber und säubern als gleichbedeutend mit rein und reinigen gebraucht, dagegen man im Hochdeutschen säubern am häufigsten von der Art der Reinigung braucht, welche mit einem Reiben verbunden ist. Die Bienen säubern sich, wenn sie an einem hellen Tage vor dem Stocke auf- und niederfliegen, welches man auch sich auswittern oder sich verwittern nennt.

Von böser Art des Volkes will ich sorgen
Das ganze Land zu säubern alle Morgen.
Opitz.

Im Bergbaue säubert man, wenn man den Schutt von einem Orte wegräumt. So auch die Säuberung.

Saubersieb, in den Mühlen, ein Sieb, worin das Mehl gesäubert, das ist, gesiebt wird.

Saubirnbaum, Pyrus sylvestris, eine Benennung des wilden Birnbaums, Holzbirnbaums.

Saubohne, Solen Legumen. M. Vi, p. 227. Vicia Faba. Linn., s. den Art. Bohne, Th. 6, S. 131 u. f. In einigen Gegenden ist auch das Bilsenkraut oder Tollkraut, Hyoscyamus Linn. unter diesem Namen bekannt; s. Th. 5, S. 305.

Sauborg, im Niedersächsischen ein verschnittenes Mutterschwein, s. Schwein.

Sauborste, Borsten, das ist, die starken Rückenhaare von einem Schweine, Schweinsborste.

Saubrot, in einigen Gegenden ein Name der Erd- oder Grundbirnen, Helianthus tuberosus Linn., s. Erd-Apfel, Th. 11, S. 223 u. f.

Saubruch, bei den Jägern, ein Ort, welchen die Sauen, das ist, die wilden Schweine, umgebrochen oder umgewühlt haben.

Saubürste, Balistes hispidus, eine Art Fische, welche zu den Seekröten, Lophius Histrio Linn., gehört, s. Seeteufel, in T.

Sauce, Fr. Sauçe. Die Bedeutung dieses Wortes, s. unter Brühe, Th. 7, S. 63. In der Kochkunst hat man verschiedene Zubereitungsarten der Saucen, als: Coulissaucen, Saucen, die nicht mit einer Coulis angemacht werden, Weinsaucen, Sahnensaucen, klare Saucen. In einer guten Haushaltung, deren Betrieb schon etwas ins Große geht, muß man darauf sehen, immer etwas gute Sauce vorräthig zu haben, das heißt, so viel, als die Jahreszeit und der Bedarf erfordert; denn von verschiedenen Saucen kann man nur denselben Tag, an welchem sie bereitet worden, Gebrauch machen, indem sie, besonders bei warmem Wetter, leicht säuerlich über Nacht werden.

Coulissaucen.

Braune Coulis. Man nehme nach Belieben würflich geschnittenen Schinken, Wurzelwerk, als: Petersilienwurzeln, Borrē ꝛc., Zwiebeln, Schalotten und ganzen Pfeffer, passire Alles mit brauner Butter gelblich, mehle es dann, und lasse es noch ein wenig damit passiren; dann gute Bouillon und Consommē aufgefüllt und so viel Jus hinzugethan, als zur braunen Farbe hinreichend ist; hierauf Alles rasch verkochen lassen und durch ein Haartuch passirt.

statt

Man muß sich hierbei in Acht nehmen, daß die braune Farbe nicht zu hoch werde und nehme nicht statt des anzupassirenden Mehls gebranntes Mehl oder gebrannten Zucker.

Auf eine andere Art. Man nehme 1 Pfd. guten magern Schinken, ½ Pfd. angebrochene Nierenstollen und lege beides mit großen Scheiben von Zwiebeln und einigen Lorbeerblättern in eine Kasserolle, thue 4 Pfd. gutes Kalbfleisch darauf, schlage einen Eßlöffel Bouillon dazu und lasse es über einem gelinden Feuer unten braunroth werden. Jetzt thue man eine gute Jus oder auch Bouillon darauf, lasse es langsam kochen und thue dann das gehörige Salz und ganze Pfefferkörner dazu, legiere es nach einer Stunde mit ½ Mäßchen feinem Mehle, lasse es zwei Stunden lang darin verkochen und gieße es durch ein Haarsieb.

Auf eine dritte Art, wie man solche in Oesterreich, überhaupt im südlichen Deutschland zu bereiten pflegt. Man nehme ein Stück Rindfleisch, Oberschale, brate es am Spieße braun und stoße das am meisten Braungebratene noch warm im Mörser mit den Gerippen von Rebhühnern oder von anderem Geflügel, welches man vorräthig hat. Wenn es wohl zerstoßen worden, wird es mit guter Jus benetzt, hierauf mit Jus und guter Brühe in eine Kasserolle gethan, mit Salz, Pfeffer, Gewürznelken und einem Stück Citrone gewürzt, und wann solches geschehen, läßt man es vier bis fünfmal aufwallen und schlägt es durch ein Haartuch. Man bedient sich dieser Coulis zu vielen kleinen Potagen an Fleischtagen, als: zu den Potagen mit Brödgen von Enten, Lerchen, Wachteln, Schnepfen und Rebhühnern, welche zusammen mit Kälbermilch und Fricandeaux belegt werden können.

Auf eine vierte Art, welche Coulis man über alle Arten von Ragouts gebrauchen kann. Man nehme 2 bis 3 Pfund mageres Kalbfleisch und ½ Pfd.

Schinken, schneide beides in Scheiben, belege mit denselben den Boden einer Kasserolle, thue dann eine große Zwiebel, gelbe Rüben oder Möhren und Pastinaken in Scheiben geschnitten dazu, decke die Kasserolle zu und lasse es über dem Kasserolloche schwitzen. Wenn es sich nun gleich der Jus des Kalbfleisches angesetzt hat und man gewahrt, daß es sich gefärbt hat, so thue man ein wenig ausgebratenen Speck dazu, auch ein wenig Mehl, und rühre es um, damit das Mehl gahr werde. Dann thue man halb Jus und halb Brühe daran, jedoch so, daß die Farbe gut bleibe, ferner 3 — 4 Gewürznelken, einige Lorbeerblätter, Petersilie, Champignons, Trüffeln, etwas gehackte Citronenschalen, den Saft der Citronen, eine ganz kleine Zwiebel und die Rinde von geröstetem Brode, und lasse Alles zusammen dreiviertel Stunden kochen. Wenn es gahr geworden, nehme man die Kalbfleischscheiben heraus, damit die Coulis beim Durchschlagen nicht unansehnlich werde; dann durch ein Haarsieb gestrichen und dasjenige der Coulis, welches am klarsten durchgelaufen ist, hebe man besonders auf. Man bedient sich dieser Coulis zu allen Gerichten und Nebengerichten von Gartengewächsen, so auch zu den an Spießen bereiteten Gerichten. Die helle oder klare Coulis kann man auch statt der Jus gebrauchen, um den Gerichten einen scharfen oder pikanten Geschmack zu geben.

Weiße Coulis. Man schneide magern Schinken, Wurzelwerk, Zwiebeln und Schalotten feinwürfelicht, passire es mit etwas ganzem weißen Pfeffer und Butter an, dann etwas Mehl darauf gethan, eingemehlt, gute Bouillon und Consommē darauf geschlagen, rasch damit kochen lassen und durch ein Haartuch passirt. Da diese Coulis schön weiß werden soll, so ist es auch nöthig eine gut verzinnte Kasserolle zu nehmen, das Wurzelwerk, den Schinken und das Mehl recht weiß anzupassiren, und wenn Kalbfleisch dazu genommen wird, solches

solches recht rein zu blanchiren, und das Ganze beim Kochen vor dem Staube zu bewahren.

Auf eine andere Art. Man nehme 1 Pfund magern geräucherten Schinken und 2 Pfund Kalbfleisch, schneide beides würfelicht, dann mit vor der Hand in Scheiben geschnittenen Mohrrüben, Petersilienwurzeln und Zwiebeln, auch etwas ganzen Pfeffer fein in Butter geschwitzt, eine Handvoll feines Mehl dazu gethan, noch etwas rösten lassen, und mit kräftiger Bouillon anderthalb Stunden gekocht, gehörig gesalzen und durch ein Haartuch gestrichen, Sollte sie etwas zu dick werden, welches eigentlich nicht geschieht, es müßte denn zu viel Mehl genommen worden seyn, so kann man sie mit einigen Eyern legiren.

Diese Coulis werden, wie schon bei den einzelnen Bereitungsarten derselben angeführt worden, zu allen feinen Gemüsen gebraucht, weil solche das Einstreuen des Mehls unnöthig machen, und als Sauce zu Kalbfleisch und Geflügel; es versteht sich hier, daß die braunen Coulis zu den braunen, die weißen zu den weißen Saucen genommen werden. Sie bilden daher den Fond (Grund) zu einer jeden Sauce, welche dann ihren Namen von denjenigen Ingredienzien erhält, die man hineinthut, um den Hauptgeschmack zu geben. Z. B. thut man Sardellen hinein, so heißt sie Sardellensauce, Trüffeln, Trüffelsauce, Mousserons, Mousseronssauce, Kapern, Kapernsauce ꝛc. S. auch Th. 8, S. 408.

Spanische Sauce, Fr. Sauce Espagnole, auch Essence genannt. In der feineren Kochkunst ist diese eine der Hauptsaucen und wird daher sehr oft gebraucht. Man nimmt 2 Pfd. Kalbfleisch, 2 Pfd. magern Schinken, etwas fein gewiegte oder gehackte feine Kräuter (fines herbes), ferner Champignons, Zwiebeln und das Abgepußte von Trüffeln, wenn man sie nämlich bei der Hand hat, gehackte Petersilie, etwas Thymian und ein Lorbeerblatt, einige ganze abgewa-

schene Sardelle, schwitzt dieses mit einem guten Stück Butter, daß es eine röthliche Farbe bekommt, thut die fein abgeschnittene Schale einer Citrone und die Citrone selbst in Scheiben, welche jedoch gut ausgekernt und woran keine weiße Schale mehr seyn muß, weil dieses einen bittern Geschmack giebt, und eine halbe Flasche weißen Wein dazu, läßt es auf einem Dreifuß langsam eindünsten und rührt es fleißig um, damit es nicht anhängt. Hat es nun eine schöne rothe oder braunrothe Farbe bekommen, so schlägt man von der braunen Coulis darauf, läßt sie langsam kochen, schäumt sie gut aus, damit sie recht klar wird, und läßt sie nach Verlauf von $1\frac{1}{2}$ Stunden durch ein Haartuch laufen. Auch kann man, um sie recht pikant zu machen, während des Kochens noch zwei Gläser Champagner dazu thun. Zu allen Saucen, wozu man sich dieses Weines bedient oder des feinen und angenehmen Geschmackes wegen davon nimmt, ist derjenige sehr anwendbar, den man nicht zum Trinken auf die Tafel geben kann, das heißt, solcher, der trübe ist oder Faden zieht.

Sauce Provençale. Ein Viertelpfund Butter wird mit einem Rührlöffel voll feinem Mehle zusammengeknetet; dann nimmt man $\frac{1}{4}$ Pfd. fein gewiegte Sardellen, die fein abgeschälte Schale einer Citrone, die Scheiben einer halben Citrone, die aber gut ausgekernt seyn müssen, ein Spitzglas weißen Wein und einen Löffel voll gutes Provenzeröl, rührt Alles wohl untereinander, schlägt eine kräftige weiße Bouillon darauf, rührt sie auf einem gelinden Feuer langsam ab, bis sie anfängt dicklich zu werden, schlägt noch einen Löffel Bouillon darauf, bis sie gahr ist; sie darf aber nicht kochen, weil sie sich sonst nicht legirt. Diese Sauce gebraucht man zu allem Geflügel, wo man Austern und Muscheln dazu nimmt; auch kann man sie ohne Austern ꝛc. zu Rebhühnern, Fasanen ꝛc. geben.

Sauce naturelle. Man knete ¼ Pfd. Butter mit einem Löffel Mehl und schlage eine kräftige braune Bouillon, Consommé oder Jus darauf; dann mit dem Anrichtelöffel über dem Feuer recht aufgezogen, daß sie heiß wird, aber nicht ins Kochen kommt; nach einer halben Stunde kann man sie zu den bestimmten Speisen verbrauchen.

Sauce Bechamelle. Ein Pfund guter magerer Schinken, ½ Pfund Kalbfleisch, werden mit 6 bis 8 großen weißen vor der Hand geschnittenen Zwiebeln, würflicht geschnitten, mit Butter weiß geschwitzt, ein Löffel Mehl dazu gethan und noch etwas geröstet; dann werden einige weiße Pfefferkörner mit zu dem Passirten gethan, eine Kanne gute Sahne und eben so viel kräftige weiße Bouillon darauf geschlagen, über eine Stunde gekocht, wohl umgerührt, damit es nicht unten anhängt, dann durch ein Haartuch gestrichen und zu den Speisen verbraucht. Will man das Bechamelle etwas blond haben, so thue man einen kleinen Löffel voll Glace dazu.

Liebesäpfelsauce, Fr. Sauce au Jomate. Man nehme 12 bis 15 Stück reife Liebesäpfel (Pommes d'amour), und thue sie mit einer Scheibe rohen Schinken, einigen Gläsern weißen Wein und guter Bouillon in eine Kasserolle, solche fest zugemacht und auf dem Feuer kurz eingekocht; dann durch ein Haartuch gestrichen, etwas weiße Coulis und so viel von einer durchgestrichenen Marmelade dazu gethan, daß die Sauce eine schöne rothe Farbe bekommt, und gebe sie zu Hühnern und andern Speisen. Diese Sauce ist eine der beliebtesten in den Französischen Küchen; man findet sie daher in jeder großen Restauration täglich auf der Karte.

Sauce hachée, oder gehackte Sauce. Kapern, kleine Pfeffergurken, Petersilie, Schnittlauch und einige Sardellen werden klein gewiegt, einige große Löffel von der Spanischen Sauce (oben, S. 51) dar-

auf geschlagen, recht durchgekocht, rein ausgeschäumt und zu verschiedenen Speisen, als panirtem Rindfleisch, Wildpret, grillirten Cotelettes und Hühnern servirt.

Auf eine andere Art. Man hacke Kapern, Sardellen, Champignons, Morcheln, kleine Pfeffergurken, Petersilie und Schnittlauch ganz fein, gieße braune Coulis darauf und lasse es durchkochen.

Auf eine dritte Art. Man hacke 2 oder 3 grüne kleine Zwiebeln, ein wenig Petersilie, Trüffeln und Champignons; schneide auch ein Stück Schinken in Würfel. Man setze nun eine Kasserolle mit etwas geschmolzenem Speck auf, thue den in Würfel zerschnittenen Schinken dazu und lasse es bräunlich werden; dann das übrige auch hinzugethan, Jus daran gegossen und zuletzt die Sauce mit brauner Coulis dicklich gemacht.

Sauce Ravigotte, Fr. Sauce Ravigotte. Etwas Kerbel, Petersilie, Schnittlauch, Estragon, werden einige Minuten in kochendem Wasser blanchirt, gut ausgedrückt, mit einigen Schalotten, einem kleinen Löffel voll Kapern und einigen Sardellen recht fein gewiegt; dann rührt man sie in einer Kasserolle mit zwei Eßlöffeln Provenzeröl und eben so viel Senf recht klar, giebt drei Anrichtelöffel voll guter brauner Coulis (s. oben, S. 48) darauf und läßt sie recht heiß werden, aber nicht kochen. Man giebt sie gewöhnlich zu Grilladen von Hühnern.

Auf eine andere Art. Man schütte 2 Löffel voll abgefettetes Baumöl in die Kasserolle und mache es darin heiß; dann dazu klein gehackte Petersilie und andere grüne feine Kräuter, wie oben, bei der ersten Art, angeführt worden, Zwiebeln und ein Spaltchen Knoblauch, Alles klein gehackt; man gieße nun daran ein wenig Jus und Coulis und fette die Sauce ab, thue dann einen Löffel voll Weinessig und etwas Senf oder Möstrich dazu, auch Kapern, klein gehackte Sardellen, gröblich zerstoßenen Pfeffer und Citronensaft, und lasse

sie

sie gehörig durchkochen. Diese Sauce braucht man zu Gerichten, denen man einen hohen Geschmack geben will. Das Baumöl wird auf folgende Art abgefettet: Man macht dasselbe entweder in einer Terrine scharf heiß und zündet es dann wie Branntwein an, erstickt aber das Feuer sogleich wieder, weil es sonst verbrennen würde (zum Ablöschen kann man einen Löffel voll Weinessig nehmen), oder wenn das Baumöl sehr heiß gemacht worden, stürzt man dasselbe in ein wenig kaltes Wasser, schlägt es mit einer Ruthe und bedient sich nachher desselben, wenn man es nöthig hat.

Sauce fumet. Die Carcasse eines gebratenen Fasans oder einiger Rebhühner wird fein zerstoßen, mit Schalotten und einer Scheibe rohen Schinken in Butter passirt, halb Coulis, halb Jus dazu gethan, auch den Saft von einer Citrone; dann eine Viertelstunde kochen lassen, die Sauce durch ein Haartuch gestrichen und zu Pasteten gegeben.

Schalottensauce. Die Schalotten werden gehackt, etwas ausgedrückt und mit Butter anpassirt; dann in eine weiße Coulis gethan und damit aufkochen lassen.

Zwiebelsauce. Die Zwiebeln werden erst in guter Bouillon gekocht, dann in eine weiße Coulis gethan und warm gestellt. — Braune Zwiebelsauce. Butter und ein wenig Mehl werden bräunlich gebraten, etwas Rindfleischbrühe und Kälberbratenbrühe dazu gegossen, dann noch einige Zwiebeln und klein geschnittenen Schinken, auch eine in Scheiben geschnittene Mohrrübe und Alles wohl durchkochen lassen; zuletzt den Saft von einer Citrone darangedrückt und die Sauce mit einem Paare Eydottern abgequirlt oder legirt. Hat man braune Coulis, so fallen die Kälberbratenbrühe oder Jus, der Schinken und die Mohrrüben fort. Auf eine andere Art. Putze kleine Zwiebeln ab, hacke sie klein, thue sie in eine Kasserolle nebst

etwas ausgeschmolzenem Speck, würze sie mit Pfeffer und Salz, gieße etwas Jus daran und lasse es etwas kochen. Zuletzt mache man die Sauce mit Coulis dicklich.

Champignonsfauce. Man passire die Champignons roh mit Butter und Citronenjus weiß an und gebe sie mit der Butter in einer weißen Coulis.

Mousseronsfauce. Die Mousserons werden blanchirt, die Stiele sauber abgeputzt und dann mit einer braunen Coulis verkocht.

Trüffelfauce. Man schäle die schwarze Schale von den Trüffeln, nachdem sie gut ausgebürstet worden, ganz dünn ab; dann schneide man dieselbe in Scheiben, ziehe sie in frischer Butter ein wenig an und lasse sie in brauner Coulis verkochen.

Man kann die Champignons-, Mousserons- und Trüffelsauce auch auf folgende Weise bereiten. Wenn man z. B. die Trüffeln geschält, gewaschen und klein gehackt hat, werden sie in eine Kasserolle mit heller Coulis, Schinken, Salz und Pfeffer gethan; dann lasse man sie damit gelinde aufkochen und richte sie warm an. So macht man es nun auch mit den Uebrigen.

Estragonsauce. Man schneide die Estragonblätter einigemal durch und lasse sie in der braunen Coulis verkochen. In einer klaren Sauce werden die Blätter ganz hineingegeben.

Aziasauce. Schneide die Azia in Filets und lasse sie in einer braunen Coulis verkochen.

Sauce aux fines herbes, oder feine Kräutersauce. Man nehme zu den oben bei der Sauce Ravigotte angeführten Kräutern noch Basilicum, Estragon oder Dragun und Kapern, aber keine Sardellen, hacke Alles und passire es in Butter; dann braune Coulis aufgegossen und ein wenig mit verkochen lassen.

Königliche Sauce, Fr. Sauce royale. Man thue einen Löffel voll Coulis, ein Paar Gläser Rheinwein,

wein, Citrone, Butter und gehackte Sardellen in eine Kasserolle und lasse Alles zusammen gehörig kochen.

Gurkensauce. Man dressire die Gurken, nachdem sie geschält worden, in beliebige Stücke, passire sie dann roh in Butter an, und thue sie in eine braune Coulis.

Pfeffergurken- oder Cornichonsauce. Die Pfeffergurken werden in dünne Scheiben oder Filets geschnitten und in die Coulis gethan.

Olivensauce. Man schäle den Stein oder Kern so aus den Oliven, daß sie noch ihre natürliche Gestalt behalten; dann in eine braune Coulis gethan und einigemal mit etwas Citronensaft aufkochen lassen. — Will man eine Olivensauce zu Fischen gebrauchen, so mache man eine gute Sauce provençale, s. oben, und thue die Oliven hinein. — Auf eine dritte Art. Man schneide die Oliven von den Kernen oder Steinen und hacke sie klein; dann bähe man ein Stück Rockenbrod, thue es in einen Topf, gieße Wein daran, schütte die gehackten Oliven darzu und lasse es zusammen kochen; dann durchgeseiht, mit Zucker, Zimmt und Muskatennuß gewürzt, noch einige frisch gehackte Oliven daran gethan, Citronenessig hinzugegossen, etwas weiße Coulis darauf gethan, Alles zusammen aufsieden lassen und über Wildpret angerichtet.

Austernsauce. Die Austern werden aus der Schale gestochen und mit ihrem eigenen Wasser oder mit Citronensaft über Feuer ein klein wenig steif gemacht, doch so, daß sie nicht hart werden; dann die Bärte abgeputzt und beim Anrichten in einer weißen Coulis gegeben. Sie dürfen aber nicht kochen, weil sie sonst hart werden. In die Sauce thut man auch noch Sardelien und das Wasser, worin die Austern steif gemacht worden sind.

Orangensauce. Man reibe ein wenig Orangenschale auf etwas Zucker ab, und gebe dieses Abgeriebene in die Coulis, den Saft der Frucht aber erst beim

Anrichten. Sollte der Saft mangeln, so kann man etwas Citronensaft dazu thun. Auch auf folgende Weise kann man diese Sauce verfertigen. Man schneide die Schale von ein Paar Orangen recht dünn ab, so daß nichts von dem Weißen daran bleibt, dann in kleine Stückchen geschnitten, mit kochendem Wasser abgebrüht, auf ein Haarsieb gezogen, in eine Kasserolle gethan, ein Glas Wein darauf gegossen und eingekocht. Man schlage nun Coulis darauf, den Saft der Frucht und etwas Citronensaft, und dann noch einigemal aufkochen lassen.

Schinkensauce. Man setze in einer Kasserolle drei oder vier gut geklopfte Schinkenscheiben auf und lasse sie schwitzen, wenn sie sich anhängen, so streue man so viel Mehl, als man zwischen drei Fingern fassen kann, dazu und rühre es zusammen um; gieße Jus daran, würze es mit Pfeffer, einem Bündchen feine Kräuter, als Estragon, Basilikum, Körbel, Schnittlauch ꝛc., und lasse es bei gelindem Feuer kochen. Man thue nun ein wenig braune Coulis dazu, lasse sie durch ein Haarsieb laufen und bediene sich dieser Sauce zu allen Braten von weißem Fleische.

Italienische Sauce. Hacke abgekochten Dragun, Petersilie, Basilikum, Knoblauch, Schalotten, Champignons und ein Paar frische Trüffeln recht fein, und schwitze Alles zusammen mit einem Glase Provenzeröl, gieße braune Coulis und ein Glas Franzwein dazu, lasse Alles wohl durchkochen, schäume es und würze dann die Sauce mit zerstoßenem Pfeffer und Citronensaft.

Orleanssauce. Ein wenig feinen Pfeffer und gewiegte Schalotten werden mit etwas Butter und Citronensaft über Feuer gesetzt, mit guter Coulis und brauner Jus aufgefüllt und durchgekocht. Kurz vor dem Anrichten werden drei kleine Gurken, drei hartgesottene Eyer, eine gelbe Rübe, Alles würflicht geschnitten, nebst einem kleinen Löffel voll Kapern in die Sauce gethan und warm werden lassen.

Krebssauce, Krebs-Coulis. Die Krebse werden mit Wasser abgesotten, dann abgepuzt, die Scheeren und der Leib davon genommen, alle Schalen mit einem Dutzend blanchirte und abgezogene Mandeln im Mörser zerstoßen; dann nehme man einen Barsch oder Hecht aus, brate ihn auf dem Roste, die Haut davon abgestreift, das Fleisch abgemacht und solches nebst den Krebsen und dem Gelben von drei bis vier hart gesottenen Eyern im Mörser zerstoßen. Jezt lege man gelbe Rüben und Pastinaken, auch eine große in Scheiben geschnittene Zwiebel mit ein wenig frischer Butter in eine Kasserolle. Wenn solches geschehen und die Zwiebel halbbraun geworden, gieße man etwas Fleischbrühe daran, würze es mit Salz, einigen Gewürznelken, kleinen ganzen Zwiebeln, Petersilie, Trüffeln, Champignons und einigen Semmelrinden und lasse es zusammen gelinde kochen. Wenn es gekocht hat, wird das in dem Mörser zerstoßene Coulis in der Kasserolle zerlassen, durch ein Haartuch geschlagen und das Durchgeschlagene in eine Terrine gethan. Man bedient sich dieser Sauce zu verschiedenen Gerichten. — Oder auch auf folgende Weise. Nachdem die Krebse öfters in Wasser gewaschen oder blanchirt worden, werden sie mit Wasser abgekocht und wenn sie gahr sind, werden solche gepuzt und in die Schalen besonders gelegt. Hierauf nimmt man ein Dutzend süße Mandeln, stoßet solche mit den Krebsschalen in einem Mörser; dann nimmt man eine große Zwiebel, ein wenig gelbe Rüben und Pastinaken, welche zuvor in Scheiben geschnitten worden, thut solche mit ein wenig Butter in eine Kasserolle und wenn sie halb bräunlich geworden, wird etwas Fleischbrühe daran gegossen und mit Salz, einigen Gewürznelken, ein wenig Petersilie, einer kleinen jungen Zwiebel, einigen Champignons und Trüffeln gewürzt. Man läßt nun Alles zusammen

men gelinde aufkochen, nimmt hernach die gestoßenen Krebsschalen aus dem Mörser und zerläßt solche in der Kasserolle, worin das Coulis ist, und läßt es damit einmal aufkochen, dann wird es durch ein Haartuch geschlagen, die Coulis in einen Topf oder eine Terrine gethan und zum Gebrauch aufbewahrt. — Auf eine dritte Art. Es werden Krebse in Wasser abgekocht, dann gesäubert und mit 12 Stück Mandeln und den Krebsschalen im Mörser zerstoßen. Dann wird ein Huhn oder ein Kapaun am Spieße gebraten, von demselben, wenn er gahr ist, das Brustfleisch genommen, gehackt, zu den Krebsschalen mit dem Gelben von drei bis vier hartgesottenen Eyern in den Mörser gethan und solches zusammen zerstoßen. Jetzt nehme man 1½ Pfund Kalbfleisch aus der Keule, solches nebst einem Stück Schinken in Scheiben geschnitten, den Boden einer Kasserolle damit belegt; auch eine in Scheiben geschnittene große Zwiebel, nebst zwei bis drei Scheiben von gelben Rüben und Pastinaken dazu gethan, die Kasserolle damit bedeckt und lasse es auf dem Kasserollofe bei gelindem Feuer schwitzen. Wenn es sich wie Kalbfleischjus anhängt, thue man ein wenig ausgeschmolzenen Speck und so viel Mehl, als man zwischen drei Fingern fassen kann, dazu, und schwenke es sieben bis achtmal auf dem Kasserollofe unter beständigem Umrühren um, gieße dann gute Brühe daran, würze es mit Salz, zwei bis drei Gewürznelken, einer kleinen ganzen Zwiebel, etwas Petersilie, etliche Trüffeln und Champignons, wie auch ein Paar Rinden von Milchbrod und lasse solches zusammen gelinde kochen. Wenn nun die Kalbfleischscheiben gahr sind, werden sie aus der Kasserolle genommen, das gestoßene Coulis aus dem Mörser geschüttet und nebst der Jus in der Kasserolle zerlassen, durch ein Haartuch in eine untergesetzte Schüssel geschlagen und in eine

Ter-

Terrine gethan. — Auf eine vierte Art. Man thue ein Stück frische Butter, eine in Scheiben geschnittene kleine Mohrrübe und Pastinake, eine große Zwiebel, ein wenig gehackte Petersilie und Champignons, eine Gewürznelke und Semmelkrume in eine Kasserolle, passire es ein wenig an, gieße Fleischbrühe daran und lasse es so lange kochen, bis es gahr ist. Hierauf werden Krebse in Wasser gekocht, von solchen die Scheeren und Füße, wie auch die Schalen, die den Leib und Schwanz bedecken, abgemacht, solche mit Wasser ausgewaschen, damit das Weiße, welches noch in den Schalen sitzt, herauskommt; wenn solches geschehen, aus dem Wasser genommen, mit einem leinenen Tuche getrocknet, solche in einem Mörser stark zerstoßen und zwar so, daß man die Schalen nicht mehr sehen kann, sondern Alles zu einem Teige geworden ist. Sollten die Schalen zu weich seyn und sich nicht stoßen lassen, so wird ein wenig Semmelkrume darunter gethan. Wenn nun die Coulis gahr geworden, so zerläßt man darin die Schalen, läßt sie aber nicht kochen; hierauf wird solche vermittelst eines Kochlöffels in eine Terrine gedrückt und zum Gebrauch aufbehalten.

Sauerampfersauce. Eine gute Handvoll Sauerampfer wird mit einem Stück rohen Schinken in Butter passirt, eine gute Coulis darauf geschlagen, mit zwei Eydottern legirt und zu Fricandeaux, glacirten Coteletts ꝛc. gegeben.

Saucen ohne Coulis.

Holländische Sauce. Man rühre ein gut Stück Butter mit ein Paar Eydottern ab; dann mit dem Safte von einer Citrone oder auch mit gutem Weinessig geschärft, Bouillon anfgegossen und über dem Feuer abgerührt, aber nicht kochen lassen. Einige Köchinnen rühren auch die Butter erst mit etwas

Mehl

Mehl klar und schlagen dann die Eydotter dazu. Wird diese Sauce zu einem Fisch gegeben, so kann man statt des frischen Wassers Fischwasser, zum Spargel Spargelwasser, zum Blumenkohl, Blumenkohlwasser ꝛc. nehmen; man läßt dann oft die Citronensäure fort. — Auf eine andere Art. Man rühre ein halbes Pfund Butter, einen Löffel voll Mehl, $\frac{1}{8}$ Pfd. gestoßenen Zucker, $\frac{1}{2}$ Nößel Wein, 1 $\frac{1}{2}$ Nößel Wasser und ein wenig Macisnuß gut durcheinander, thue den Saft und die abgeriebene Schale von einer Citrone dazu und lasse Alles in einer Kasserolle einigemal aufkochen; zuletzt rühre man die Sauce mit einigen, in etwas Wasser abgequirlten Eydottern dicklich ab.

Sauerampfersauce. Eine gute Hand voll Sauerampfer wird mit einem Stücke rohen Schinken in Butter passirt, Bouillon darauf gegossen und mit ein Paar Eydottern abgequirlt. Wenn der Sauerampfer noch jung ist, kann man denselben auch noch in einem guten Stück Butter weich passiren, dann ein wenig verkühlen lassen, das Gelbe von sechs bis acht Eyern darauf schlagen und dann das Ganze auf dem Feuer ohne zu kochen abrühren.

Sauce Remoulade. Verschiedene feine Kräuter, als Estragon oder Dragun, Pimpinelle ꝛc. werden gehackt und mit Schalotten, Salz, Pfeffer, einem großen Löffel Mostrich, einigen Löffeln Provenzeröl und Essig in eine Kasserolle gethan, zusammengerührt, mit zwei Eydottern legirt und so lange über dem Feuer gerührt, bis die Sauce die gehörige Dicke hat. — Auf eine andere Art. Rühre ein Paar Löffel voll Baumöl, Citronensaft, Zucker, $\frac{1}{8}$ Quart Wein, ein wenig Weinessig, fein gehackte Zwiebeln und Sardellen, Oliven, Senf oder Mostrich, gestoßenen Pfeffer und von drei hartgekochten Eyern das Gelbe gut durcheinander, und gebe diese Sauce kalt zu gedämpften Fleischspeisen.

Grüne

Grüne Remouladensauce. Zwei bis drei Hände voll Ravigotte-Kräuter, s. unten, werden abgebrühet, ausgedrückt und gestoßen, dann mit Salz, Pfeffer und einem Löffel voll Senf oder Möstrich nochmals durchgerührt und ein Löffel voll Provenceröl dazu gethan; wenn Alles wohl untereinander gerührt worden, werden drei Eydotter und einige Löffel Essig dazu gethan und das Ganze durch einen engen Durchschlag getrieben. Die Sauce muß ein wenig dick seyn, und wenn sie nicht grün genug ist, wird die Farbe mit etwas durch ein Tuch gepreßten Spinat erhöht.

Indianische Remouladensauce. Zehn hart gesottene Eyer, die gut zerstoßen sind, werden unter fortwährendem Stoßen mit sechs Eßlöffeln voll Provenzeröl, zehn Hülsen Spanischen Pfeffer, einigen Löffeln voll Essig und Citronensaft, wohl zusammengearbeitet und wenn sich Alles gut zusammen verbunden hat, so wird die Sauce gleich der vorigen durch einen Durchschlag getrieben. Beide Saucen werden zu kalten Speisen gegeben und lassen sich gut aufheben.

Sauce Ravigotte. Man nehme Dragun, Brunnenkresse, Tripmadame, Schnittlauch, Portulak, Kerbel, Münze, Pimpinelle, Thymian und Hahnenkamm und stoße Alles zusammen in einem Mörser, jedoch nehme man von jedem dieser Kräuter mehr oder weniger, nach Verhältniß ihres Geschmacks; dann thue man hinzu Salz, Pfeffer, ein wenig Rockambole, ein wenig Senf, auch ein wenig Baumöl und Citronensaft, aber keinen Weinessig. Sollte die Sauce nicht flüssig genug seyn, so gieße man noch etwas Wasser hinzu. Der Dragun muß am stärksten hervorschmecken.

Sauce Robert oder Robertsauce. Schneide zwei Zwiebeln würflicht und röste sie in etwas Mehl und Butter braun, schlage eine gute Jus darauf, dann gahr gekocht und vor dem Anrichten zwei Theelöffel voll Möstrich oder Senf dazu gethan. Einige

lassen

lassen die Zwiebeln auch in zerlassenem Speck rösten, und wenn sie halb braun geworden, das Fett ablaufen, thun Fleischbrühe, ein wenig Essig und etwas braunes Mehl nebst Pfeffer Salz und ein wenig Möstrich daran und lassen die Sauce dicklich kochen.

Sauce à la Maître d'Hôtel. Ein Stück Butter wird mit fein gehackten Zwiebeln, Petersilie, etwas Sardellen, etwas Pfeffer und einem Löffel voll Mehl geknetet; dann gute Bouillon daraufgeschlagen, auf dem Feuer gahr gerührt, aber nicht gekocht, durch einen Durchschlag laufen lassen und mit zwei Eydottern legirt.

Sauce à la Crême. Man mische ein gutes Stück frische Butter mit etwas Mehl, schlage es mit guter Sahne auf und rühre es auf dem Feuer zu einer Sauce ab.

Citronensauce. Eine schöne große Mundsemmel wird auf dem Reibeisen klar gerieben; dann die dünn abgeschnittene Schale und die Scheiben einer Citrone dazu gethan, mit einem Stück Butter über dem Feuer blond geröstet, etwas Mehl eingestäubt, gute weiße Bouillon aufgeschlagen und eine halbe Stunde gekocht. Wenn sie gahr ist, läßt man sie durch einen kleinlöcherigen Durchschlag laufen und drückt beim Anrichten noch etwas Citronensaft hinein.

Buttersauce, auch Englische Plain-Butter genannt. Man thue ein Stück recht frische Butter in eine Kasserolle und lasse es über dem Feuer zergehen; dann wird ein hölzerner Löffel voll Mehl dazu gethan und mit warmen Wasser aufgeschlagen, daß sie etwas dicklich, jedoch nicht klumpig wird.

Eyersauce. Rühre ein Stück Butter mit einem halben Löffel voll Mehl und sechs Eydottern in einer Kasserolle wohl durcheinander; dann etwas Weinessig hinzugegossen und etwas Macisnuß, Zucker und Citronenscheiben darunter gethan. Soll diese Sauce zu Fischen

schen gegeben werden, so gieße man etwas von der Fleischbrühe zugleich mit dem Weinessig hinzu. — Auf eine andere Art, oder sogenannte kalte Eyersauce. Stoße hartgekochte Eydotter im Mörser klein, rühre sie dann mit Weinessig, Citronensaft, Pfeffer, Zucker und etwas Salz gehörig durch und gebe diese Sauce zu Pökelfleisch, Schinken und dergleichen Speisen.

Gelbe Sauce zu Fischen. Man rühre einen Löffel voll geschmolzener Butter und drei bis vier Eyerdotter mit etwas Mehl recht klar; dann rühre man weißen Wein und Citronensaft dazu, würze die Sauce mit Muskatenblumen und etwas Zucker und lasse sie unter beständigem Rühren gahr kochen. — Auf eine andere Art. Man rühre Butter, einen halben Löffel voll Mehl, 6 Eydotter und etwas Muskatenblumen zusammen gut durch, thue dann Weinessig, Wasser und Salz dazu und lasse es unter beständigem Rühren zu einer dicklichen Sauce kochen. Man giebt sie zu Kartoffeln, Artischocken ꝛc.

Weiße Sauce, zu Fischen. Man lasse einen Löffel voll Butter zergehen und schwitze darin ein wenig Mehl, nebst einigen feingehackten Zwiebeln; dann etwas Wasser und Citronensaft hinzugegossen, mit Muskatennuß gewürzt und zuletzt mit einem Paar Eydottern abgequirlt.

Grüne Sauce. Man nimmt hierzu die grüne aufgeschossene Saat des Winterkorns, stoßt das Kraut im Mörser nebst Semmelrinde; dann herausgenommen, auf ein Haartuch gethan, dazu Salz und Pfeffer, ein wenig Kalbfleischjus und Weinessig darangegossen, und wenn die Sauce hinlänglich flüssig und durchgeseihet ist, so giebt man dieselbe kalt zu Lammfleischgerichten. — Auf eine andere Art. Man nehme Körbel, Pimpinelle, Schnittlauch, Brunnenkresse und Dragun oder Estragon, wasche oder blanschire und scharbe sie ganz fein, thue sie in eine Kasse-

rolle mit Provenzeröl, Citronensaft und Mößrich, von jedem einen Löffel voll, wie auch etwas Wasser, ein wenig Mehl, Butter, Salz und Pfeffer und lasse die Sauce gehörig durchkochen; dann giebt man sie zu gebratenen Hühnern.

Englische Sauce. Schwitze ein Viertelpfund in Würfel geschnittenen Schinken, nebst Zwiebeln, feinen Kräutern, Wurzelgewächsen und etlichen Nelken in Butter, rühre etwas Mehl daran und gieße ein halbes Quart Fleischbrühe dazu. Man stoße ein Paar hartgekochte Eydotter klein, thue solche nebst einigen gewässerten und geschärbten Sardellen hinzu und wenn Alles gut durchgekocht hat, so streiche man die Brühe durch ein Haarsieb und rühre Citronensaft und etwas abgekochten und nicht sehr fein gehackten Dragun darunter. — Auf eine andere Art. Man reibe sechs hartgekochte Eydotter nebst einem Stück Butter klein und dann ein wenig Mehl, ein Paar frische Eydotter, Wein, Muskatennuß, Citronensaft und etwas gehackte Zwiebeln dazu, lasse es unter beständigem Umrühren kochen; würze dann die Sauce gehörig und gebe sie über junge Hühner. — Auf eine dritte Art, zu gebratenem wildem Geflügel, auch zu Rehbraten. Eine halbe Kanne Milch, nebst einer weißen Semmel wird mit Pfeffer- und Coriander-Körnern übers Feuer gesetzt, zu einem dicklichen Brei gerührt und so zu dem Braten als Jus servirt.

Genfer Sauce. Man mache etwas Mehl mit Zucker und Butter hochbraun, thue dann ein Paar Scheiben geschnittene Zwiebeln, Lorbeerblätter, etwas Thymian, zwölf Nelken, zweimal so viel Pfefferkörner, eine Handvoll gestoßene Wachholderbeeren und eine in Scheiben geschnittene Citrone hinzu; rühre Alles wohl durcheinander und gebe noch etwas kochendes Wasser dazu, so auch einen guten Theil Wein und Essig und lasse es eine halbe Stunde langsam kochen. Hernach

durch

durch ein Haarsieb in eine Kasserolle geschlagen und ein wenig Zucker hinzugethan; man lasse nun die Brühe noch einmal kochen und richte sie über Rouladen von Kalbfleisch an.

Deutsche Sauce. Man rühre Butter und ein wenig Mehl über dem Feuer gut durch, thue dazu gewässerte, kleingehackte Sardellen, Champignons, Schalotten, Salz und gute Brühe, und lasse es zusammen klein kochen, quirle dann die Sauce mit Eydottern ab und drücke Citronensaft hinzu.

Polnische Sauce. Man rühre ein Stück Butter, etwas Mehl und Eydotter gut durch, thue es in eine Kasserolle nebst Wasser, Citronenscheiben, Lorbeerblättern, Gewürze, Zwiebeln, kleinen Rosinen und Zucker, lasse es zusammen gut durchkochen und richte sie über gekochtes Rindfleisch an. — Weiße Polnische Sauce. Schwitze klein geschnittene Zwiebeln mit einem Lorbeerblatt in Butter und Mehl, thue in Würfel geschnittenen Schinken dazu, gieße gute Bouillon darauf und lasse Alles zusammen gut verkochen.

Königliche Sauce. Schwitze Schinken, Wurzelgewächse und Zwiebeln, Alles fein zerschnitten, in Butter gelbbraun, thue etwas Mehl, Lorbeerblätter, jedoch nur ein Paar, erwas Koriander, Anis und gute Fleischbrühe dazu, lasse es gut durchkochen und streiche die Sauce durch ein Haarsieb; dann reibe man eine Orange auf Zucker ab, mische Citronensaft dazu und rühre es unter die Sauce. — Auf eine andere Art. Man schneide Schinken in feine Würfel und schwitze ihn, nebst einer feingeschnittenen Mohrrübe und Mehl in Krebsbutter, gebe dann gute Jus darauf und lasse die Sauce kurz einkochen. Dann die Sauce durch ein Haarsieb gestrichen, und noch darein den Saft und die auf Zucker abgeriebene Schale von einer Citrone gegeben.

Sauce à la Reine. Man lasse ein Stück Butter in einer Kasserolle recht gelbbraun werden, werfe

dann eine Handvoll abgeblätterte oder gröblich gehackte Petersilie darein, gieße dann etwas Bouillon darauf, ferner Weinessig, thue einige gehackte Sardellen daran und lasse es zusammen ein wenig durchkochen. Dann über gebratene Fleischspeisen, als Grilladen, Coteletts ꝛc. gegeben.

Hummer- oder Englische Lobster-Sauce. Zu dieser Sauce bricht man einen Hummer aus und schneidet alles Fleisch in kleine Stücke. Die Eyer des Hummers reibt man mit einem Stück Butter auf einem Reibsteine recht fein, macht eine Englische Plainbutter, thut die zerriebenen Eyer, nebst dem zerschnittenen Hummer hinein, wie auch einige durch ein Haarsieb gestrichene Sardellen und etwas Muskatennuß.

Pfeffersauce, Sauçe Poivrade. Ein Bündchen Petersilie, etliche vor der Hand geschnittene Zwiebeln, ein Lorbeerblatt und etwas Thymian werden mit einem kleinen Löffel voll feinen Pfeffer in Butter und etwas Essig, oder besser Citronensaft, in einer Kasserolle aufs Feuer gesetzt; wenn es beinahe eingekocht ist, schlägt man zwei Löffel voll Jus darauf, läßt die Sauce einigemal aufkochen, schäumt sie gut ab und läßt sie durch ein Haartuch laufen, ohne sie auszudrücken. Diese Sauce kann man sehr gut zu Wildpret gebrauchen. — Auf eine andere Art. Man lasse Weinessig nebst etwas Kalbfleischjus, einer Citronenscheibe, einer in Scheiben geschnittenen und einer ganzen Zwiebel in einer Kasserolle kochen, würze es mit Pfeffer und Salz, gieße die Sauce hernach durch ein Haarsieb und richte sie warm an.

Armer Leute Sauce, Fr. Sauce des pauvres. Hacke ein wenig Zwiebeln und Petersilie, thue dazu Oel, Pfeffer, Salz und Weinessig und gebe sie kalt zur Tafel.

Sauce von unreifen Trauben. Die Weinbeeren werden zerquetscht, der Saft in ein Saucennäpf-

chen

chen nebst Pfeffer und Salz gethan und kalt zur Tafel gegeben.

Muschelsauce. Wenn man frische Muscheln in Schalen haben kann, so wäscht man sie mit Wasser rein ab, damit alle Unreinigkeit davon kommt, kocht sie in Wasser mit einigen Zwiebeln, einer Hand voll Salz und etwas Wurzelwerk einigemal, fest zugedeckt, auf, nimmt sie aus den Schalen und putzt die Bärte davon. Man rührt nun ein Viertelpfund Butter mit einem Eßlöffel voll Mehl klar, schlägt vier Eydotter dazu, nebst einigen kleingewiegten Sardellen, schüttet von dem Muschelwasser und Citronensaft darauf, rührt die Sauce auf dem Feuer ab und thut die Muscheln hinein. In Ermanglung frischer Muscheln muß man sich der ausgestochenen bedienen, jedoch wohl darauf Acht haben, daß sie, was so häufig der Fall ist, nicht schon angegangen oder faul sind, weil man dann die Sauce verderben würde.

Meerrettigsauce. Der Meerrettig wird rein abgeputzt, kleingerieben, und in guter Bouillon gekocht; dann einige klargehackte Mandeln, ein Stückchen Zucker, Muskatennuß, etwas Butter und geriebene Semmel dazu gethan, zusammen kochenlassen und zuletzt mit einem Paar Eydottern legirt. — Auf eine andere Art. Der Meerrettig wird mit einigen Borstorfer oder andern Aepfeln gerieben, Wein und Zucker dazu gethan und dann aufgekocht. — Auf eine dritte Art, sogenannte Meerrettigstippe. Der Meerrettig wird gerieben und mit Essig und Zucker kalt gegeben, oder man reibt auch Aepfel darunter.

Krebssauce. Man siede Krebse in Wasser und Salz ab, breche die Schalen aus, stoße sie klein, dann in Butter gebraten und durch ein Tuch getrieben. Man fülle nun Bouillon auf, thue Citronenscheiben, Macisnuß, etwas Mehl und Butter dazu und lasse es kochen.

Kirschsauce. Stoße die trocknen oder frischen Kirschen mit den Steinen in einem Mörser, thue sie dann in eine Kasserolle, fülle Wasser und rothen Wein auf und lasse sie verkochen. Hierauf durch ein Tuch passirt, so daß es eine dickliche Sauce wird. Zuletzt thut man Zucker nach Belieben daran. Statt der Kirschen kann man sich auch des Kirschmuses bedienen. — Auf eine andere Art. Man stoße 1 Pfd. Kirschen sammt den Kernen klein, koche sie in etwas Wasser und reibe sie durch. Man mache in einer Kasserolle ein wenig Mehl in Butter braun, thue die Kirschbrühe dazu, auch Zucker, ganzen Zimmt, Citronenscheiben und ein halbes Quart Wein, und lasse die Sauce dicklich einkochen. Man giebt sie zur Rinderzunge ꝛc.

Mandelsauce. Stoße $\frac{1}{8}$ Pfd. abgezogene Mandeln im Mörser mit einigen Tropfen Rosenwasser recht fein, thue sie in eine Kasserolle und gieße etwas Hühnerbrühe ohne Fett hinzu. Dann mache man süßen Wein in einem Töpfchen recht heiß, gieße ihn auch dazu, lasse Alles gut kochen, quirle einige Eyer mit einem halben Löffel Kraftmehl und etwas Rosenwasser recht klar und dann die kochende Sauce damit gehörig ab. Auf diese Art kann man sie über Puddings anrichten. Will man sie über Hühner geben, so darf man sie nicht mit Ey abquirlen, sondern man mache sie mit Semmelkrumen seimig; dann mit Macisblumen und etwas Roseneſſig gewürzt.

Möstrichsauce, Senfsauce, s. auch Th. 94, S. 588. Man gieße auf Möstrich oder Senf weißen Wein, thue Zucker, Nelken und ein Stück Butter hinzu und lasse es miteinander aufkochen. — Oder rühre Möstrich mit kochendem Wasser klar und fülle gute Bouillon auf. — Auf eine andere Art. Man lasse Butter in einer Kasserolle über dem Feuer zergehen und gelbbraun werden; schwitze eine kleingehackte Zwiebel darin, wie auch einen halben Löffel voll Mehl so lange,

bis es aufsteigt. Hernach einen Kochlöffel voll Bouillon, ein Paar Lorbeerblätter, Salz, Citronenscheiben und Zucker dazugegeben und zusammen durchkochen lassen. Jetzt thue man einen Löffel voll guten Möstrich dazu, und lasse auch diesen darin durchkochen; zuletzt rühre man noch die Sauce mit Eydottern dicklich ab und gebrauche sie zu gebratenen Hühnern, Putern, grillirten Fleischspeisen ꝛc.

Pflaumensauce. Man koche gebackene oder getrocknete Pflaumen und reibe sie durch ein Haarsieb; dann setze man sie wieder auf mit Zucker, ganzem Zimmet, gehackten Citronenschalen, gestoßenen Nelken und etwas Wein, und koche die Sauce unter beständigem Umrühren kurz ein.

Brunellensauce. Koche Brunellen mit Zucker, Citronenschalen, ganzem Zimmet, Wein und Wasser und gebe sie warm oder kalt zu Tische.

Fenchel- und Stachelbeersauce. Man lasse ein wenig Butter in einer Kasserolle schmelzen und brate etwas Mehl darin bräunlich; dann thue man gehackte Zwiebeln dazu, gieße etwas Fleischbrühe daran und würze es mit Salz und Pfeffer. Wenn dieses recht durchgekocht ist, thue man so viel Fenchelkörner, als man mit zwei Fingern fassen kann, und die abgeputzten Stachelbeeren hinein und lasse es gelinde kochen, bis die Sauce dicklich genug ist.

Johannisbeersauce. Man lasse ein Stück Butter in einer Kasserolle gelbbraun werden; dann thue man den ausgedrückten Saft der Beeren, nebst Wein, gestoßenem Zimmt und Citronenscheiben hinzu und lasse es zusammen kochen. Man giebt diese Sauce warm über Puddings und andere Gerichte. — Auf eine andere Art. Man koche die Beeren mit Zucker, ganzem Zimmt und gehackten Citronenschalen, und wenn die Sauce gut ist, nehme man den Zimmt heraus. Auf gleiche Weise macht man auch die Stachelbeersauce.

Pomeranzensauce. Schneide die gelbe Schale von den Pomeranzen ganz dünn ab und koche sie in Rindfleischbrühe weich; dann brate man Mehl in Butter braun, gieße die Brühe durch ein Haarsieb, auch ein wenig Weinessig dazu und lasse die Sauce damit durchkochen. Man giebt sie zu frischem Rindfleische.

Aepfelsauce über Rebhühner und anderes Geflügel. Eine gute Handvoll Mandeln werden zerstoßen, dann zwei Borstorferäpfel klein geschnitten, mit den Mandeln im Mörser gemischt, das Ganze mit Wein durch ein Haartuch getrieben und hierauf aufkochen lassen. Man schütte zuletzt etwas Essig daran, mache die Sauce mit Zucker süß, würze sie mit abgeriebener Macisnuß und Zimmet und richte sie über das Gebratene an. — Dergleichen Sauce über Wildpret. Man ziehe 4 bis 6 Loth süße Mandeln ab, schneide sie länglicht und klein, röste Borstorferäpfel in Butter und seihe das Fett wieder davon ab; dann thue man beides in einen Topf, gieße Wein daran, auch etwas Macisnuß und Zimmet, reibe Rockenbrodrinde daran und gebe die Sauce über das Gebratene. — Aepfelsauce über gebeitzte und ungebeitzte oder in Essig oder nicht in Essig gelegene Schlägel. Man schäle Aepfel und schneide sie würflicht, so auch kleine Zwiebeln und lasse beides mit etwas zerriebenem Brode in Wein sieden; dann durchgeseiht, Gewürz als Zimmet, Macisnuß, ferner Zucker daran gethan, zwei geklopfte Eydotter mit der kochenden Brühe zusammengerührt und über das Gebratene gegossen. Oder man schäle und schneide ein oder zwei Aepfel, wie schon gezeigt worden; dann röste man ein Stückchen Rockenbrod, thue beides in einen Topf, gieße halb Wein, halb Fleischbrühe oder Bouillon daran, dann weich gesotten, durchgetrieben, noch mehr Wein, auch ein wenig Essig dazugegossen; zuletzt drücke man noch Citronensaft daran, oder lasse in Scheiben geschnittene Citronen

mit

mit aufkochen und richte sie, wenn man sie süß verlangt, auch mit etwas Zucker versetzt, über den Braten an. Die gelbe Schale der Citrone schneide man würflicht und streue sie darüber. — Aepfelsauce über zahmes Geflügel. Man schneide zwei saure Aepfel, wie zu einem Apfelmuß, gieße Wein daran und lasse es kochen; dann treibe man es durch ein Haartuch, gieße süßen Wein und Citronenessig daran, thue auch etwas Zucker, Zimmet und Muskatennuß darein und richte es, nachdem man das Ganze noch einmal hat aufkochen lassen, über den Braten an.

Provencerölsauce. Man rühre Provenzeröl, Essig, gehackte Petersilie und Zwiebeln, Salz, gestoßenen Pfeffer, Citronensaft und Zucker unter einander, treibe dann Alles durch ein Haarsieb und gebe diese Sauce kalt.

Heringssauce. Man nehme hierzu einen Milchner, häute ihn ab, hacke das ausgegrätete Fleisch recht fein, die Milch reibe man mit etwas Weinessig brav durch, thue ein Stückchen Butter dazu, setze Alles zusammen mit guter Rindfleischbrühe und Citronenschale aufs Feuer, lasse es gut kochen, thue auch ein wenig Semmelkrume hinzu. Wenn die Brühe gahr ist, so nehme man die Citronenschale heraus und quirle dann die Sauce mit ein Paar Eydottern ab.

Wurzelnsauce. Nimm Petersilienwurzeln, weiße Rüben, Pastinaken, Mohrrüben, Sellerie, halb von einander geschnittenen Kohl und große Zwiebeln, pütze Alles recht sauber, wasche es rein und lasse es ablaufen; dann thue man frische Butter in eine Kasserolle, passire die oben angeführten Wurzeln darin über gelindem Feuer, und wenn sie sich zu färben anfangen, werden sie mit klarer Erbsbrühe befeuchtet. Hierauf thue man Alles zusammen mit hinlänglicher Erbsenbrühe in einen Topf, würze es mit Pfeffer und Salz, thut so viel Coriander, als man mit drei Fingern fassen kann, die

Hälfte von einer Macisnuß, 4 Gewürznelken, feine Kräuter, als Estragon, Pimpinelle, Tritmadame ꝛc. und eine Knoblauchzwiebel in feine Leinwand, binde es wie ein Säckchen zusammen und lasse es so weit in den Topf herunterhangen, daß es von der Brühe ganz benetzt wird, setze das Ganze ans Feuer und lasse es kochen. Dann die Sauce durch ein Haarsieb gegossen und über Rindfleisch angerichtet.

Pfefferkuchensauce, Honigkuchensauce, Lebkuchensauce. Der Pfefferkuchen wird zerrieben, Wein daran gethan, dann eine kleine Citrone zerhackt dazu gethan und aufsieden lassen. Dann durchgeseihet, Zucker und Gewürze daran gethan und zum Feuer gesetzt. Zu dem Sud thue man ein wenig Rosenessig, auch in Scheiben geschnittene Pomeranzen- und Citronenschale, und richte es dann über gebratene Hühner an. — Auf eine andere Art, über in Essig gebeitzte Schlägel. Der Pfeffer- oder Honigkuchen wird glatt abgerieben, ein gutes Theil Zwiebeln oder Schalotten klein geschnitten, dazu gethan und in Wein sieden lassen; dann Gewürz, als Zimmet, Nelken, etwas Cardamom und ein wenig Zucker daran gethan, etwas Weinessig dazu gegossen, oder den Saft einer Citrone daran gedrückt, und über den Braten gegeben. — Auf eine dritte Art. Der Pfefferkuchen wird zerrieben, Wein und ein wenig Essig daran gegossen, mit Macisnuß, Zucker und etwas Zimmet gewürzt und gekocht. Jetzt nehme man kleine abgebrühete Rosinen oder Corinthen, länglich geschnittene abblanchirte Mandeln, thue beides in die Brühe und lasse Alles zusammen noch einen Wall thun, und richte es über das Gebratene an.

Weintraubensauce über wildes Geflügel und Rehbraten. Man siede schöne, zeitige Muskatellertrauben in Mallaga oder einem anderen süßen Spanischen Wein und nachdem es ein wenig kalt geworden, thue man etwas Macisblumen, ½ Loth Zimmet

met und etwas Ingber daran, auch ein wenig gröblich zerstoßenen Cardamom, in ein Tuch gebunden darein gethan; dann lasse man Alles noch einmal aufkochen und wenn es zu kochen anfängt, schütte man drei oder vier Löffel voll zerstoßenen Zucker hinein, rühre es unter einander, decke es mit einem Tuch zu, damit der Dampf wo möglich erhalten werde, und setze es, wenn es kalt geworden ist, in den Keller. Man kann diese Sauce nun kalt zum Braten geben, oder auch aufkochen lassen, und über Kapaunen, Rebhühnern ꝛc. geben. — Auf eine andere Art. Die zeitigen Weintrauben werden mit Zucker stark bestreut, etwas Wein daran geschüttet, bis sie ganz weich geworden, gekocht, dann durch ein Haarsieb gestrichen, ein wenig Fruchtessig daran gegossen, mit Macisnuß, Zucker und Zimmet gewürzt; dann noch frische Weinbeeren oder Trauben daran gethan, noch einmal aufwallen lassen und über wildes Geflügel angerichtet.

Wachholderbeersauce. Man stoße Wachholderbeeren, gieße Fleischbrühe daran, würze es mit Pfeffer, Ingber, Gewürznelken und Macisnuß, thue ein wenig geriebenes Brod dazu und lasse es mit Essig oder Wein und einem Stückchen Butter aufwallen. —

Auf eine andere Art zu Krammetsvögel. Nehme gestoßene Wachholderbeeren, etwas Butter, Zwiebeln, Citronenschale und lasse es mit Weinessig über Feuer aufkochen und gieße es über die gebratenen Vögel. Man verlängert oder vermehrt dadurch die Farce, worin sie gebraten worden. — Auf eine dritte Art zu Hühnern. Die Wachholderbeeren werden klein gehackt oder geschnitten, dann mit gebähetem und mit Fleischbrühe durchgeseiheten Rockenbrode in einen Topf gethan, Fleischbrühe und Holunderessig daran gegossen, etwas Pfeffer und Macisnuß, auch ein wenig Butter, klein geschnittene Citronenschalen und etwas Zucker daran gethan und Alles zusammen aufsieden lassen.

Ha-

Hagebuttensauce über Wildpret, besonders Geflügel. Man nehme einen guten Theil frische oder gedörrte Hagebutten, rühre sie mit Wein ab, streue Zucker daran, lasse sie ein paarmal aufwallen und richte diese Sauce über das Gebratene an.

Rosenessigsauce über verschiedenes Gebratenes. Man nehme Zimmet, Zucker und Zitronat, zerstoße das erstere und schneide die letztere würflicht, gieße Rosenessig darüber und lasse es aufsieden.— Auf eine andere Art über Rebhühner. Man gieße etwas Rosenessig in Wein, thue Zucker, Zimmet Macisnuß dazu, lasse es zusammen aufsieden und thue zuletzt ein Paar Nelken daran.

Zubereitung der Wein- und Sahnensaucen.

Diese Saucen werden wie eine Creme, s. diese, Th. 8, S. 456, abgerührt, das heißt, man setzt den Wein oder die Sahne über ein gelindes Feuer, thut Zucker, das Gelbe der Eyer und etwas Kraftmehl dazu und rührt es ab.

Vanillensauce. Koche die Vanille in Wasser oder Wein, passire sie durch und gebe sie in die Weincreme. Zur Sahnensauce wird sie in Milch gekocht, durchpassirt und in die Milchcreme gegeben.

Citronensauce. Die Citronenschalen werden auf Zucker abgerieben und das Abgeriebene in die Creme gethan und so aufgetragen. Auf dieselbe Weise macht man es auch mit Orangen und Apfelsinen.

Marasquinsauce. Dieser Rosoglio wird erst beim Anrichten in die Creme gegeben, damit der Geist nicht über dem Feuer verdunstet.

Arak- oder Rumsauce. Der Arak oder Rum wird in eine mit Citronensaft abgerührte Weincreme gegeben.

Alle diese Saucen giebt man zu süßen Mehlspeisen. Das Verhältniß beim Abrühren einer Creme zur Sauce

ist außer ½ Quart Sahne, 8 Loth Zucker und sechs bis acht Eydotter.

Bisquitsauce zu kleinen mit Eingemachtem oder Creme gefüllten Gebacknem. Man stoße ein Paar Dutzend süße Mandeln und ein Stück Citronat im Mörser klein, rühre sechs hartgekochte Eydotter dazu, auch ein Stückchen Butter, einige Stücke Bisquit und etwas Sahne; rühre Alles wohl durch, thue es in eine Kasserolle und rühre die Sauce auf dem Feuer gehörig ab, gebe sie hierauf in die Schüssel, lasse sie etwas verkühlen und lege dann die erwähnten Gebäckniße hinein.

Weinsauce mit Sahne. Quirle vier Eydotter und eine Tasse voll Sahne zusammen und dann ½ Quart Wein und ¼ Quart Wasser damit ab, setze es aufs Feuer, und lasse es, unter beständigem Umrühren, heiß werden. Jetzt lasse man in einer Kasserolle Butter schmelzen, thue dieselbe in die Sauce, auch gestoßenen Zimmet und Zucker, lasse die Brühe gut durchkochen und gebe sie zu Puddings und dergleichen Gerichten. — Weinsauce über Spargel. Rühre ein Stückchen ausgewaschene Butter, Eydotter, ein wenig Mehl und Macisnuß durcheinander, setze es in einer Kasserolle mit Wein und Wasser, von jedem gleich viel, aufs Feuer, würze es noch mit Zucker und Weineßig nach Belieben und lasse die Sauce unter beständigem Rühren kochen. — Gelbe Weinsauce über Puddings. Man nehme ein wenig Mehl, das Gelbe von drei bis vier Eyern, ein Stückchen Butter, und knete es zusammen; dann thue man Muskatenblumen und ein wenig Zucker, blanchirte Korinthen und Citronenschalen dazu und rühre es mit Wein ab. Sollte die Sauce von dem Wein nicht scharf genug werden, so kann man etwas Weineßig dazu gießen. Man kann diese Sauce auch über andere Speisen geben, als verlorne Eyer ꝛc. — Süße Weinsauce. Man

nehme Wein, ein Stück ganzen Zimmet und so viel Zucker, als nöthig ist, um sie nach Geschmack süß zu haben, und lasse Alles in einer Kasserolle aufkochen. Wenn es hinlänglich gekocht hat, seihe man es durch ein Sieb und richte es warm an. Statt des Weins, kann man auch Weinessig nehmen.

Milchsauce zu Puddings. Rühre ein Stück Butter, sechs Eydotter und einen Löffel voll Mehl klar durch, und gieße dann nach und nach so viel Milch dazu, als man Sauce gebraucht, setze es auf Kohlenfeuer, würze es mit Zimmet und Zucker, auch etwas auf Zucker abgeriebener Citronenschale, und lasse es unter beständigem Rühren aufkochen; dann die Sauce über Puddings ꝛc. angerichtet.

Zubereitung der klaren Saucen.

Sauce claire. Passire Schinken und Wurzelwerk, als Mohrrüben, Petersilienwurzeln, Borré ꝛc., wie zu einer Coulis an, fülle Jus oder Consommẽ auf und lasse es verkochen; dann Citronensaft oder Estragonessig daran gegeben, klarificirt und durchpassirt. Die Consommẽ wird auf folgende Weise bereitet. Man nehme Kalbfleisch, Kälberknochen, magern Schinken, das Abgeputzte vom Federvieh oder von anderm Fleische, nur kein Hammelfleisch und Wildpret, schlage Alles mit guter Bouillon auf, schäume es gehörig und lasse es langsam auskochen.

Die klaren süßen Saucen, welche man zu den Puddings und Mehlspeisen giebt, werden von frischen Kirschen, Himbeeren, Johannisbeeren, Erdbeeren, Stachelbeeren, Heidelbeeren ꝛc. auf folgende Weise bereitet. Man presse den Saft von einer dieser Früchte aus, lasse ihn mit Zucker verkochen und gebe ihn als eine klare Sauce.

Mehrere Saucen findet man auch unter den verschiedenen Fleisch- und Fischspeisen in der Encyklopädie angeführt.

Sauce (Aepfel=), ſ. oben, S. 72.
— (Apfelſinen=), ſ. daſ., S. 76, unter Citronen=ſauce.
— (Arak=), Rumſauce, ſ. oben, S. 76.
— (armer Leute), Fr. Sauce des pauvres, ſ. daſ., S. 68.
— (Auſtern=), ſ. Th. 3, S. 302.
— (Azia=), ſ. oben, S. 56.
— Bechamelle, ſ. daſ., S. 53.
— (Bisquit=), ſ. daſ., S. 77.
— (Butter=), ſ. daſ., S. 64, und Th. 7, S. 482.
— (Champignons=), ſ. oben. S. 56.
— (Chocoladen=), ſ. Th. 8, S. 93.
— (Citronen=), ſ. oben, S. 64, 76 und Th. 8, S. 176.
— claire, ſ. oben, S. 78.
— (Cornichon=), ſ. Sauce (Pfeffergurken=).
— (Coulis=), ſ. oben, S. 48, und Th. 8, S. 408.
— à la Crême, ſ. oben, S. 64.
— (Deutſche), ſ. daſ., S. 67.
— (Dragun=), ſ. Sauce (Eſtragon=).
— (Engliſche), ſ. oben, S. 66.
— (Erdbeer=), ſ. daſ., S. 78, unter: klare ſüße Saucen.
— (Eſtragon=) Dragunſauce, ſ. oben, S. 56.
— (Eyer=), ſ. daſ., S. 64.
— (Fenchel= und Stachelbeer=), ſ. daſ., S. 71.
— aux fines herbes, feine Kräuter=Sauce, ſ. daſ., S. 56.
— fumet, ſ. daſ., S. 55.
— (gehackte), ſ. Sauce hachée.
— (gelbe), ſ. oben, S. 65.
— (Genfer), ſ. daſ., S. 66.
— (grüne), ſ. daſ., S. 65.
— (Gurken=), ſ. daſ., S. 57.
— hachée, gehackte Sauce, ſ. daſ., S. 53.
— (Hagebutten=), ſ. oben, S. 76.

Sauce (Heidelbeer-), s. oben, S. 78, unter: klare süße Saucen.
— (Herings-), s. das., S. 73, und Th. 20, S. 804, Heringsbrühe.
— (Himbeer-), s. oben, S. 78, unter: klare süße Saucen.
— (Holländische), s. oben, S. 61, und Th. 24, S. 344, Holländische Brühe; ferner die Art. Hecht, Th. 22, S. 608, Blumenkohl, Th. 42, S. 618, Sander, Th. 136, S. 126 und an mehreren andern Stellen.
— (Honigkuchen-), s. Pfefferkuchensauce, oder Sauce (Pfefferkuchen-).
— (Hummer-), Lobstersauce, s. oben, S. 68.
— (Indianische Remouladen-), s. das., S. 63.
— (Johannisbeer-), s. oben, S. 71 und S. 78.
— au Jomate, Liebesäpfelsauce, s. das., S. 53.
— (Jus-), s. Th. 31, S. 855.
— (Italienische), s. oben, S. 58.
— (Kapern-), s. Th. 34, S. 592.
— (Kirsch-), s. oben, S. 70.
— (Königliche), s. das., S. 67.
— (Krebs-), Krebs-Coulis, s. oben, S. 59.
— (Lebkuchen-), s. Sauce (Pfefferkuchen-).
— (Liebesäpfel-), s. Sauce au Jomate.
— (Lobster-), s. Sauce (Hummer-).
— à la Maître d'hôtel, s. oben, S. 64.
— (Mandel-), s. oben, S. 70 und unter Amygdalus, Th. 1, S. 750, und Mandelbrühe, Th. 83, S. 578.
— (Marasquin-), s. oben, S. 76.
— (Meerrettig-), s. oben, S. 69, und unter Löffelkraut, Th. 80, S. 161, Meerrettigbrühe.
— (Milch-), s. oben, S. 78, und Th. 90, S. 604, Milchbrühe.
— (Möstrich-), Senfsauce, s. oben, S. 70.

Sauce (Mousserons-), ſ. daſ., S. 56.
— (Muſchel-), ſ. oben, S. 69, und Th. 98, S. 416.
— naturelle, ſ. oben, S. 53.
— (Oliven-), ſ. daſ., S. 57.
— (Orangen-), ſ. daſelbſt.
— (Orleans-), ſ. daſ., S. 58.
— (Paſteten-), ſ. Th. 108, S. 97.
— (Pfeffer-), ſ. oben, S. 68.
— (Pfeffergurken-), Cornichonsſauce, ſ. daſ., S. 57.
— (Pfefferkuchen-), Honigkuchenſauce, Lebkuchenſauce, ſ. daſ., S. 74.
— (Pflaumen-), ſ. oben, S. 71.
— (Polniſche), ſ. daſ., S. 67.
— (Pomeranzen-), ſ. daſ., S. 72.
— provençale, ſ. daſ., S. 52.
— (Provenceröl-), ſ. daſ., S. 73.
— (Prunellen-), Brunellenſauce, ſ. daſ., S. 71.
— Ravigotte, ſ. daſ., S. 54 und 63.
— à la Reine, ſ. daſ., S. 67.
— Remoulade, ſ. daſ., S. 62.
— (Robert-), Fr. Sauce Robert, ſ. daſ., S. 63.
— (Roſeneſſig-), ſ. daſ., S. 76.
— (Roſinen-), ſ. Th. 127, S. 289 u. f.
— (Rosmarin-), ſ. daſ., S. 316.
— (Safran-), ſ. Th. 130, S. 288.
— (Sago-), ſ. daſ., S. 593.
— (Sahnen-), ſ. daſ., S. 603.
— (Sardellen-), ſ. Th. 136, S. 491.
— (Sauerampfer-), ſ. oben, S. 62.
— (Schalotten-), ſ. oben, S. 55.
— (Schinken-), ſ. daſ., S. 58.
— (Spaniſche), Fr. Sauce Espagnole, auch Essence genannt, ſ. oben, S. 51.
— (Trüffel-), ſ. daſ., S. 56.
— von unreifen Trauben, ſ. daſ., S. 68.

Sauce (Vanillen-), s. oben, S. 76.
— (Wachholderbeer-), s. daſ., S. 75.
— (Wein-), s. daſ., S. 77.
— (Weintrauben-), s. daſ., S. 74.
— (weiße), s. daſ., S. 65.
— (Wurzel-), s. daſ., S. 73.
— (Zwiebel-), s. daſ., S. 55.
Saucen (Coulis-), s. oben, S. 48 u. f.
— (klare), s. daſ., S. 78 u. f.
—, ohne Coulis, s. daſ., S. 61 u. f.
— (Sahnen- und Wein-), s. daſ., S. 76 u. f.
— (Wein-), s. den vorhergehenden Artikel.
Saucière, ein Saucennäpfchen oder eine Saucenſchüſſel, ein Brühenäpfchen, worin die Sauce oder Brühe zum Braten ꝛc. gegeben wird.
Sauciren, mit einer Sauce verſehen, mit Sauce oder Brühe überſchütten.

In den Tabaksfabriken oder Manufakturen, die Bereitung der mancherlei Arten von Rauch- und Schnupftabak, indem man die verſchiedenen Tabake mit einer Brühe (Sauce) oder Beize benetzt. Die mancherlei Beizen, deren ſich die Tabaksfabrikanten bedienen, werden von denſelben als Geheimniſſe bewahrt. Sie haben den Zweck, in den Tabak einen gewiſſen Grad von Gährung hervorzubringen, wodurch die Beſtandtheile des Tabaks entwickelt und zum Theil flüchtig, auch die ganzen Blätter geſchmeidig und biegſam gemacht werden; ſie dürfen aber nicht bis zur ſauren Gährung getrieben werden, weil der Tabak dadurch Geruch, Geſchmack und die Fähigkeit, ſich, angebrannt, allmählig ohne Flamme zu verzehren, verlieren würde. Ferner müſſen dieſe Saucen auch Geſchmack, Geruch und Farbe hervorbringen; daher iſt es begreiflich, daß bei allen bekannten Saucen, auch ſelbſt bei denen, die ganz widerſinnig zuſammen

mengesetzt sind, zuckerhafte Säfte, als Syrub, Honig, braunen Farin, süße Weine, auch wohl Säfte süßer Früchte, z. B. von Pflaumen, Himbeeren ꝛc., genommen werden; dann bedient man sich auch der flüchtigen Salze, besonders des Salmiaks, des Kalis ꝛc., auch Brühen von Sassaparille ꝛc., desgleichen Sachen, welche Geruch und Farbe geben, z. B. Tonkabohnen ꝛc. Ein Mehreres hierüber, und wie die Saucen bereitet werden, s. unter Tabak, in T.

Saucissen, Fr. Saucisse, kleine Bratwürste, s. unter Wurst, in W.

In der Kriegsbaukunst versteht man unter Saucisses, Saucissons, Bündel von Holzstecken und Reißig von Weiden oder anderem Holze, die oben, unten und in der Mitte zusammengebunden sind, und in Blendungen gebraucht werden. Man pflegt dergleichen auch wohl in dem Deichbau mit Pfählen an das Ufer zu heften, um dadurch das Aus- und Abspühlen des Wassers zu verwehren. Sie werden hier höchstens vier Schuh weit von einander gelegt.

Saucissons, Fr. Saucissons, eine Art Knackwürste, s. unter Wurst, in W; und auch den vorhergehenden Artikel.

Saudistel, Schweinsdistel, Gänsedistel, Hasenkohl; Sonchus oleraceus Linn., s. Sonchenkraut.

Sauen, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches nur in den niedern Sprecharten üblich ist, unreinlich mit etwas umgehen, besonders mit flüssigen Körpern unbehutsam umgehen, so daß man viel davon verschüttet. Dieses Verbum stammt entweder von Sau, eine unreinliche Person, oder auch von dem alten Saw, See, Wasser, daher versauen, durch Unreinlichkeit verderben, ingleichen verschütten.

Sauer *), Bei- und Nebenwort, ein Wort, welches eine Art der Empfindung in Ansehung des Geschmacks ausdrückt, und dem was süß ist entgegensteht. 1) Eigentlich: Der Essig ist sauer. Sauer seyn, sauer schmecken, sauer werden. Saurer Wein, saures Bier, saure Kirschen, saure Milch. Geistige Körper werden sauer, wenn sie nach der ersten geistigen Gährung in eine nochmalige Gährung gerathen, in welcher die Säure entwickelt wird. Wenn ein saurer Körper zugleich den Mund zusammenzieht, so heißt er herbe. In einigen oberdeutschen Gegenden, z. B. in Baiern, wird es auch sehr häufig für salzig gebraucht, in welchem Verstande es aber den Hochdeutschen fremd ist.

2) Figürlich. a) In einem hohen Grade beschwerlich, viele Mühe kostend und verursachend. Saure Arbeit. Sich es sauer werden lassen.

*) Bei dem Ottfried suar, bei der Winsbeckinn sur, im Nieders. suur, im Angels. sur, im Engl. sowr, im alt Franz. und Bretagnischen sur, im Schwed. sur, im Pers. sciur, im Poln. surowy, im Slavon. serou. Die Sylbe er ist hier entweder das gewöhnliche Suffixum, da denn sau die Stammsylbe seyn würde, oder das r gehört, wie noch wahrscheinlicher ist, zu dem Stamme, so daß das e vor demselben nur um des Wohllautes willen eingeschaltet worden. In diesem Falle würde es zu scharf, dem Hebr. ירש rauch, unserm sehr, in versehren, zu Sorge ꝛc., vielleicht auch zu dem Lat. severus gehören, in welchen allen eine sehr lebhafte, unangenehme Empfindung zum Grunde liegt, welche allemal eine Figur einer heftigen Bewegung ist. Nach dem Pelletier bedeutet auch סור im Hebr. sauer, gewisser ist, daß שאר in dieser Sprache den Sauerteig bedeutet. In Vannetois heißt hüero, sauer, welches mit unserm herb übereinkommt, zumal das h und s sehr oft in einander übergehen. In Boxhorns Glossen heißt ohne s Vulust, die Säure und urlusilihho, sauer. In den gemeinen Sprecharten ist für säuerlich auch serblich üblich. Da das e vor dem r allem Ansehen nach um des Wohllautes willen eingeschaltet ist, so fällt dasselbe oft wieder weg, wenn in der Verlängerung des Wortes ein e auf das r folgt; ein saurer Wein, für sauerer, die Säure, für Säuere; aber für säuren sagt man lieber säuern. (Adelung).

sen. Diese Arbeit ist mir überaus sauer, blutsauer geworden. Jemanden das Leben sauer machen, beschwerlich. Diese Rolle wird mir sehr sauer werden, Gell. Sie wendet noch die letzte Bemühung an, der Liebe den Sieg sauer zu machen, ebend. Das Stehen wird mir gar zu sauer werden, ebend. Das kommt mir sauer an, fällt mir zu thun beschwerlich. Mich däucht, es kommt ihnen weit säurer (faurer) an, eine Sache zu verschweigen, als auszuschwatzen. Gellert.

b) Unangenehm, im Gegensatze des gleichfalls figürlichen süß, in welcher Bedeutung es jedoch seltner ist. Geht es gleich sauer ein, Opitz, geschieht es gleich mit Widerwillen, mit unangenehmer Empfindung.

c) Mürrisch, verdrießlich. Sauer sehen, sauer aussehen. Ein saures Gesicht, saure Mienen machen. Wenn ihr fastet, sollt ihr nicht sauer sehen, wie die Heuchler. Matth. 6, 16. Du sahst so sauer aus, als wäre dirs nicht recht, Rost. So sauer auch die liebe Mutter sah, Gell. Etwas Saures in seiner Gemüthsart haben, etwas Mürrisches, Verdrießliches.

Sauer, Hauptwort, jedoch nur von mehreren Arten, ein nur im gemeinen Leben übliches Wort, einen sauren Körper zu bezeichnen. Der Sauerteig heißt bei den Bäckern nur der Sauer schlechthin. In Mecklenburg heißt der Essig der Suer, das ist, der Sauer, und in einigen Gegenden führt auch das Sauerkraut diesen Namen.

Sauerach, s. Saurach.

Saucrampfer, s. Rumex, Th. 128, S. 671 u. f. Der Zusatz Sauer, als Sauer-Ampfer ist ein

wahrer Pleonasmus; denn das alte Nordische amper, Isländ. apur und heutige Holländ. amper, bedeutet schon herbe, sauer, scharf, wovon diese Pflanze auch wahrscheinlich ihren Namen erhalten hat. In manchen Gegenden heißt der Sauerampfer Spitzampfer, Säuerling, im Niederf. Sürken, Süring, im Dän. und Norweg. Syre, Suurkale.

Sauerampferbaum, baumartiger Ampfer, Rumex lunaria Linn.; Acetosa arborescens, Pluk. alm. 8 t. 252, f. 3, eine Art des Ampfers, welche auf den Canarischen Inseln wächst und einen baumartigen Stängel hat.

Sauerampfereule, Phalaena rumicis, eine Art Nachtvögel oder Nachtfalter.

Sauerampfer-Füllsel, s. im Art. Acetosa, Th. 1, S. 260.

Sauerampferlaus, Aphis acetosae, eine Art Blattlaus.

Sauerampfersaft, s. im Art. Acetosa, Th. 1, S. 260.

Sauerampfersalz, Sal acetosae. Es wird aus dem Safte des Sauerampfers (Rumex acetosa L.) bereitet, und soll mit dem Sauerkleesalze völlig übereinkommen.

Sauerampfersauce, s. oben, S. 62.

Sauerapfel, Säuerling, s. den Art. Malus, T. 83, S. 167, Nr. 1.

Sauerbaum, eine Benennung mehrerer Bäume, welche saure Früchte tragen, z. B. der wilde Apfelbaum, Citronenbaum ꝛc.

Sauerblau, Bei- und Nebenwort, welches nur in Franken von einer Art rother Weintrauben üblich ist, welche nur allein um Mergentheim angetroffen werden, sauerblauer Zeug genannt werden und einen dunkelrothen sauern Most geben. Sie werden auch Tauber-Schwarz genannt, weil sie an der Tauber wachsen, und an den meisten Orten, als ein wilder Wein ausgerottet.

Sauer-

Sauerbraten, in der Kochkunst, ein eine Zeitlang in Essig gelegenes und hernach gebratenes Stück Fleisch; besonders ein auf solche Art zugerichtetes Stück Rindfleisch, welches entweder am Spieße gebraten oder auch als ein Boeuf à la mode gedämpft wird, s. unter Rindfleisch, Th. 123, S. 542. Auch das Schweinfleisch legt man in Essig und bratet es einen Tag darauf, wodurch es den Geschmack des wilden Schweinfleisches erhält, s. unter Schwein. Man nennt dieses Einlegen in Essig im südlichen Deutschland auch beitzen und daher ein solches Stück Fleisch gebeitztes Fleisch, ein Stück gebeitztes Rindfleisch, gebeitzter Rindsbraten, Schweinsbraten ꝛc.; s. auch den Art. Braten, Th. 6, S. 526.

Sauerbrunnen, Säuerling, Sauerwasser, ein Brunnen oder eine Quelle, deren Wasser einen säuerlichen, zusammenziehenden, vitriolischen Geschmack hat; s. auch den Art. Gesundbrunnen, Th. 17, S. 746, 754, 756, 757, den Art. Mineralische Wasser, Th. 91, und Quelle, Th. 119, S. 632 nach.

Nach Hoffmann werden die Sauerbrunnen in bloß alkalisch-salinische und in alkalisch-salinische Stahlwasser eingetheilt, erstere gehören demnach zu den alkalischen oder laugenhaften Wassern und letztere zu den eisenhaltigen oder Stahlwassern; allein diese Eintheilung kann nicht als im ganzen Reiche der Mineralbrunnen geltend angesehen werden; denn man findet darunter Wasser, welche ihren Eigenschaften nach, zu einer andern Klasse der Mineralischen Wasser gehören, und dagegen wieder unter diesen einige, welche zu jenen gehören; überhaupt ist bei dem jetzigen Wechsel der Theorien in der Heilkunde hier schwer eine genaue Scheidewand zu ziehen. Ich werde hier die bekannt gewordenen und gebräuchlichsten dieser Gattungen anführen und nachweisen, wo solche in der Encyklopädie

schon abgehandelt worden, oder wo es nicht geschehen und sie übergangen worden, hier solche abhandeln.

Sauerbrunnen der ersten Klasse.

1) Der Biliner Sauerbrunnen in Böhmen. Nach des Pater Balbins Zeitrechnung fällt die Entdeckung der Bilinerbäder in das sechste Regierungsjahr des Herzogs Nezamisl nach Christi Geburt im Jahre 565. Sie liegen am südlichen Theile des Ganghoferberges, in einem Kessel, der die Verbindung des eigentlichen Ganghoferberges mit dem Sauerbrunnen macht, 1500 Schritte von Bilin südwest und 300 Schritte am Flusse Bila, westwärts etwa 25 Klafter über die Wasserfläche erhaben. Es sind vier Quellen an der Zahl. Der Ausbruch der Quelle ist Gneus und der Zufluß des Wassers ist so beträchtlich, daß in jeder Stunde 2381 Pfund 8 Loth und in 241 Stunden 25715 Pfund Wasser zusammen fließen. Die specifische Schwere ist bei der mittleren größeren Quelle = 1,00,684, bei der Seitenquelle, welche $18\frac{5}{6}\frac{7}{4}$ bis $18\frac{8}{9}$ Kubikfuß enthält, = 1,00,8260, bei der kleinern, welche $9\frac{3}{8}$ Kubikfuß hält, = 1,007374, bei der Quelle im Gewölbe, die $16\frac{1}{3}\frac{3}{2}$ oder fast $16\frac{3}{8}$ Kubikfuß Inhalt hat, = 1,008228. Drei Pfund 18 Loth enthalten:

	In der mittleren Quelle.	In der Seitenquelle.	In der kleinen Quelle.	In der Quelle im Gewölbe.
Kohlensäure	675	2467	2316	190
Vermischte dephlogistisirte Luft	218	218	193	218
Extractstoff	81	74	69	—
Schwefelsaures Natrum	596	584	338	441
Salzsaures Natrum	226	183	224	123
Kohlensaures Natrum	3982	436	2581	2891
Kohlensaure Magnesia	325	436	287	261
— Kalkerde	428	540	344	481
Kieselerde	104	110	106	281

Nach Cranz sollen sie nach Schwefel riechen und bei den Krankheiten des Magens, der Nieren, bei Verstopfung, Gelbsucht, Cacherie, Gliederreißen, Podagra, Wassersucht, Nervenkrankheiten, Kontracturen, zurück-

ge-

gebliebenen monatlichen Fluß und der goldenen Ader nützlich seyn. Das aus diesem Wasser bereitete oder gezogene Salz soll man nach Troschel zu ʒvii viii als Laxirmittel geben können. Nach dem Aderlassen und genommenen Abführungsmittel, trinkt man 10 Tage, ruhet einen Tag aus und nimmt abermals ein Abführungsmittel, hierauf trinkt man wieder 10 Tage, ruht einen Tag aus und nimmt wieder ein Abführungsmittel und so ist die Kur zu Ende. Man beobachtet nun noch 10 Tage lang die Brunnendiät und nimmt dann noch einmal ein Abführungsmittel. Wen das Wasser zu sehr kühlt oder nicht gehörig wieder abgeht, der muß es warm trinken. Man badet sich auch zuweilen in diesem Wasser, wenn man an Ort und Stelle ist, oder im Saidschützerwasser. Man trinkt früh und badet Nachmittags. Man bedient sich auch oft des warmen Sauerbrunnens mit Milch, auch kann man sich desselben mit Wein als gewöhnliches Getränk bedienen.

Das Biliner Wasser wird auch in Krügen von der Quelle aus versandt.

F. F. Zittmann, von Töplitzer Bädern, Böhmischen Bitter- und Bilinerwasser, durch C. G. Schwenken, Dresden und Leipzig, 1752.

Knochenwell, kurze Nachricht von der Beschaffenheit, Wirkung und dem Ursprunge des Bilinersauerbrunnens, Dresden, 1761.

H. G. Troschel erforderliche Nachrichten von dem Biliner Sauerbrunnen nach der neuesten Aufsuchung des wahren reinen Quellwassers, Prag, 1762.

F. A. Reus Naturgeschichte des Bilinersauerbrunnens, Prag, 1788.

Kühn, systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands, Breslau, 1789, S. 280.

Taschenbuch für Aerzte, Physiker und Brunnenfreunde ꝛc., von Carl Hoffmann, Weimar, 1794, S. 40 u. f.

Zückert, systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands, 2te Aufl., Königsberg, 1776, S. 319 u. f.

2) Der Buchsäuerling, in Böhmen, im Elenbogner Gebiete. Er liegt nahe bei Radisfurth, zwei bis drei Meilen vom Carlsbade, entspringt hinter dem Buchberge und soll nach Cranz flüchtigen Geist, vermuthlich Kohlensäure, Natrum, Glauberſalz und Kalkerde enthalten; in 48 Unzen fand Marggraf:

Kohlensaures Natrum	.	12 Gran
Schwefelsaures Natrum	.	15 —
Kohlensaure Kalkerde	. .	7 —

Nach Zückert soll dieser Brunnen dem Carlsbader Mühlenbade beikommen. Er ist sehr leicht und rein, und wirkt, wo nicht besser, wie der Selter- und Tönnensteiner, doch wenigstens eben so stark. Er treibt stark den Urin; wenn man einige Tropfen Schwefelsäure hineingießt, so bekommt man ein Wasser, welches dem Egrischen an Geschmack und Wirkung gleich kommt.

Marggrafs chemische Schriften, 2r Th., S. 191, Nr. 14.
Kühn, a. a. O., S. 284.
Zückert, a. a. O., S. 327.

3) Das Dönnsteiner, Dünnsteiner, Tönnensteiner, Dönnigsteiner Sauerwasser, in der Nähe von Coblenz, eine Stunde von Andernach. Der Brunnen ist schon alt, denn Tabernämontanus und Gunterus erwähnen seiner schon im 16ten Jahrhundert, Ersterer unter dem Namen des Tillerborn. Er liegt in einem lachenden romantischen Thale, welches von allen Seiten durch hohe Berge eingeschlossen ist. Den Namen soll er von einem benachbarten Kloster, Tönnenstein oder Antoniusstein genannt, erhalten haben. In dieser Gebirgskette, womit das Thal bekränzt ist und worin die Quelle ungefähr den Mittelpunkt einnimmt, findet man große Massen von Tufstein. Die Quelle selbst entspringt unter einem Brunnentempel, der von vier Toskanischen Säulen getragen wird und eine Unterstützungsmauer im Angesicht des Einganges hat. Man gewahrt noch auf dieser Mauer

die

die Ueberbleibsel schöner Fresko-Gemälde, welche den Gott des Rheins und die Nymphe der Quelle vorstellen. Am Plafond gewahrt man Thetis auf einem Wagen von Delphinen gezogen. Die Manier, die in diesen Gemälden herrscht, bekundet einen Italienischen Meister. Alle Ruinen der benachbarten Gebäude, die Treppen, die Eingänge, Geländer und eine große Anzahl anderer Verzierungen, und selbst die mit großen Kosten an diesem Orte aufgeführten Mauern, beweisen hinlänglich die Wichtigkeit, welche die alten Besitzer, die Kurfürsten von Kölln, dieser Quelle beilegten. Die über dem einen Eingange angebrachten Wappen mit der Jahrzahl 1663 sind von Maximilian Heinrich, der schöne marmorne Schlußstein, welcher die Quelle umgiebt und die Jahrzahl 1700 zeigt, ist von Joseph Clemenz, wie es auch das Wappen und die Inschrift bezeugt. Clemenz August brachte gewöhnlich mehrere Monate der schönen Jahreszeit daselbst zu.

Das Wasser springt aus drei Hauptquellen auf einmal hervor und füllt in wenigstens zwei Stunden das Wasserbehältniß. Fische, Kröten, Krebse, Insekten ꝛc. können nicht in diesem Wasser leben, das Rindvieh trinkt dasselbe aber sehr gern; auch ist es ein vortreffliches Mittel für die herzschlächtigen Pferde. Es sprudelt mit Heftigkeit hervor und zeigt auf seiner Oberfläche weder ein Häutchen, noch irgend eine Farbenschattirung. Die Klarheit des Wassers beweiset hinlänglich, daß es nur bloß die wesentlichsten Bestandtheile, woraus es besteht, ohne irgend eine fremde Beimischung enthält. Es versiegt nicht in der größten Hitze, auch wirkt die strengste Kälte nicht darauf ein; denn man hat es nie mit einer auch nur leichten Eisrinde überzogen gefunden. Außer dem bedeutenden Handel, welcher mit diesem Mineralwasser vor den letzten Französischen Feldzügen und besonders vor

dem

dem Seekriege in diesem Jahrhunderte getrieben wurde, überzeugte man sich auch, daß dieses Wasser die Linie, ohne zu verderben, passiren kann, gewiß eine bei allen andern Mineralwassern selten anzutreffende Eigenschaft. Ja es hat sich selbst in gut verstopften oder verstöpselten Krügen, welche man vergessen oder absichtlich mehrere Jahre hatte liegen lassen, sehr gut erhalten.

Sowohl nach der Erfahrung, als auch nach den Bestandtheilen des Wassers kann man mit Gewißheit behaupten, daß es selbst den Gesunden ein sehr heilsames Getränk ist. Am besten zeigt dieses die Erfahrung am Brunnen selbst; denn die Einwohner in der Nachbarschaft von Tönnenstein bedienen sich nur dieses Wassers, ja Einige unter ihnen haben keine andere Quelle. Diejenigen, welche dieses Wasser täglich gebrauchen, versichern, daß sie dadurch selbst in den härtesten Arbeiten eine besondere Federkraft und Gelenkigkeit in den Gliedern empfänden, und in gewisser Menge genossen, soll es dem Geiste eine besondere Lebendigkeit verleihen. In der Erndtezeit und bei andern ähnlichen Arbeiten wird es in Fässern auf das Feld gefahren, wo es den durstigen Schnittern ein nicht nur angenehmes, sondern auch erfrischendes und stärkendes Getränk darbietet. Sie ziehen es auch dem Biere vor und bedienen sich des letztern nur, wenn ihre Arbeit sie mehrere Stunden von einander trennt. Wenn die Einwohner dieser Gegend eine benachbarte Stadt, z. B. Kölln besuchen, so eilen sie zuerst sich einen Krug Tönnensteiner Wasser zu verschaffen. Durch den alltäglichen Gebrauch dieses Wassers sind sie von einer großen Anzahl Uebel befreiet; auch die Kinder der Umgegend, welche das Wasser trinken, werden weder von den Wurmkrankheiten, noch von den Scropheln, dicken Bäuchen, und sehr selten nur von der Englischen Krankheit befallen. Die Mütter

ter trinken während des Stillens von diesem Wasser und der Säugling befindet sich wohl dabei. Die Magenbeschwerden, Hämorrhoiden, schleimigen und chronischen Ausflüsse (weiße Fluß) der Weiber, Wechselfieber, Stein- und Grieskrankheiten sind hier fast gänzlich unbekannt; die ansteckenden Krankheiten sind hier sehr selten und nehmen bald einen guten Charakter an. Auch derjenige, welcher an dieses Wasser nicht gewöhnt ist, verträgt es leicht, selbst bei einem äußerst empfindlichen oder reizbaren Magen, sobald er nur im Anfange zwei bis drei Gläser davon trinkt.

Das Tönnensteiner Wasser kann wegen der Menge des ihm beiwohnenden kohlensauren Gas gleich dem Selter- und Fachingerwasser mit Wein und Zucker vermischt getrunken werden. Lampe sagt in seiner Reise auf dem Rheine: „Nachdem man diese Mischung sorgfältig bereitet hat, so gieße man das Wasser langsam und etwas von dem Gefäße in die Höhe entfernt, hinein, sogleich wird es mit einem kleinen Geräusch aufwärts sprudeln und sich tausende von Blasen erheben, die fixe Luft (Kohlensäure) entweicht in einem leichten Dunst, welcher auf der Zunge prickelt und Nase und Augen empfindlich kitzelt."

Was nun die physischen Eigenschaften des Brunnens anbetrifft, so ist das Wasser, wie schon erwähnt worden, sehr klar, hat gar keinen Geruch, man müßte denn das Prickeln, welches die entweichende Kohlensäure in den nervigten Gefäßen der Nase verursacht, dafür annehmen, aber einen pikanten, leicht adstringirenden und säuerlichen Geschmack. Wegen dieser Eigenschaften, welche man so selten in andern Mineralwassern antrifft, sagt es sowohl dem Gesunden, als Kranken zu, und ermuntert letztern, den Gebrauch fortzusetzen. Was die chemischen Eigenschaften anbetrifft, so enthält es außer dem Natrum auch etwas Kochsalz, 2 Pfd. zu 24 Loth geben ℈ii Rückstand. Die Wirkungen

dieses

dieses Wassers sind: Es treibt den Urin und Stuhlgang nicht sehr, stärkt die schlaffen Fasern, zertheilt den zähen Schleim in den Nieren und in der Blase. Man rühmt ferner diesen Brunnen in der Hypochondrie, wenn man ihn eine Zeitlang fortbraucht. Bei langwierigen und hitzigen Krankheiten braucht man ihn mit Nutzen statt des Bieres mit, auch ohne Wein; ferner mit Nutzen in hitzigen Fiebern und bei Leuten, die hitziges Blut haben; in langwierigen oder chronischen Brustbeschwerden mit Auswurf, besonders wenn die Krankheit nur Folge eines vernachlässigten Schnupfens ist, oder wenn der Grund der Krankheit eher im Magen oder im Unterleibe, als in der Brust zu suchen ist; auch ist der fortgesetzte Gebrauch desselben von großem Nutzen in den Ausschweifungen der physischen und platonischen Liebe, so wie überhaupt bei allen übermäßigen Anstrengungen des Körpers und Geistes. Auch hat es Wegeler in dem heftigen so gewöhnlichen Erbrechen der Schwangeren von bedeutendem Nutzen gesehen; am besten ist es hier, erst etwas Wein mit Zucker trinken zu lassen und darauf das Wasser; der Erfolg ist dann um so sicherer und schneller.

Dieses Wasser wird überall in Deutschland und in die angränzende Länder in Krügen versandt. Der Preis von hundert Krügen an der Quelle ist 20 Franken. Die Hauptniederlage ist zu Coblenz bei Herrn Dhal, an welchen man sich auch wenden muß, wenn man die Krüge zu Brahl selbst will laden lassen, wo das Hundert 22 Franken und zu Coblenz 24 Franken kostet. Die Krüge dürfen auf keinem feuchten Erdreiche oder im nassen Sande liegen, sondern auf Brettern.

Tabernämantanus, New Wasserschatz, Frankfurt a. M., 1593, S. 316.
Gunterus, de Balneis et aquis medicatis, Strasburg, 1565.
Zückert, a. a. O., S. 379.
Kühn, a. a. O., S. 306.

F. F.

J. F. Behrs Consilium vom gehörigen und nützlichen Gebrauch des Dönnsteiner Sauerbrunnens; s. dessen Med. consultat., Th. 1, Augsburg, 1751, 4, S. 58 — 62.

F. Hoffmann de praec. med. Germaniae fontibus. Springsfeld, Abhandlung vom Carlsbad, S. 226 — 233.

Abbildung und Beschreibung des Sauerbrunnens zu Tönnenstein; s. malerische Reise am Niederrhein, oder Merkwürdigkeiten der Natur und Kunst aus den Gegenden des Niederrheins. Kölln am Rhein und Nürnberg, 1784, Heft 1, 2, Nr. 2.

Quelques mots sur la source Minérale de Toennenstein, par F. Wegeler, Coblence, 1811.

Uebrigens haben über den Tönnensteiner Brunnen noch geschrieben: Holzheim, Horst, Moeren, Grabler, Cohausen, v. Schönebeck und Wollersheim.

4) Das alkalische Sauerwasser, welches nicht weit vom Kloster Schömau im Maynzischen zwischen hohen Schiefergebirgen quillt. Es ist sehr hell und von recht angenehmen Geschmack. 48 Unzen dieses Sauerbrunnens enthalten:

Kohlensäure . . .	56	Gran
Natrum	34	—
Kohlensaure Kalkerde	3	—
Kohlensaure Bittererde	9	—
Kohlensaures Eisen .	2	—

Von seinen medicinischen Kräften ist wenig bekannt geworden.

5) Der Landeker Sauerbrunnen in Tyrol, welcher am Flusse oder Lahnbache liegt. Eine halbe Unze dieses Wassers soll ein Quentchen Bittersalz und 22 Gran nicht krystallisirtes Salz enthalten. Nach Cranz enthält es einen elastischen schwefelsauren Natrumgeist, wahrscheinlich Kohlensäure, der das Eisen aufgelöst enthält, ein zerstörtes schwefelsaures Eisen, absorbirende Erde, Sauerbrunnensalz und Natrum.

Man

Man rühmt ihn in Krankheiten von Säure, Verstopfung der Eingeweide, Gelbsucht, goldnen Ader, Scharbock ꝛc.

Kühn, a. a. O., S. 621.

6) Ne-Wonecku Säuerling in Böhmen, welcher in dem Ziegerischen Landhause entspringt, hat einen säuerlichen zusammenziehenden Geschmack, ist durchsichtig, hell, ohne Geruch und Farbe und läßt nach Verlust der Kohlensäure Flocken fallen. Er enthält Kohlensäure, Thonerde, alkalische Erde, Natrum, Eisen, und soll in Verschleimung, Verstopfung, Erschlaffung, bei Würmern, Wechselfiebern und in der Gelbsucht gute Dienste leisten.

Kühn, a. a. O., S. 274.

7) Der Brebl, Sauerbrunnen in Kärnthen, welcher drei Stunden von der Stadt Wolfsberg liegt, und daselbst in einem mit Bergen umgebenen Thal in Brebl oder Brebelau, einer Stadt in Kärnthen, entspringt, soll im Winter wärmer, im Sommer kälter seyn. Er enthält Natrum, kohlensaure Kalkerde, Eisen; löset auf, hilft gegen die Säure, den Schleim, die Erschlaffung und den Scharbock.

Kühn, a. a. O., S. 536

8) Der Paulitsch Sauerbrunnen in Kärnthen. Diesen Sauerbrunnen rechnet Kühn, so wie den vorhergehenden, zu den Stahlwassern, und der letztere gehört nach ihm zu den Copelsauerbrunnen. Er entspringt auf dem Grund und Boden Paulitsch, enthält einen sauren, gährenden Mineralgeist, wahrscheinlich Luftsäure (Kohlensäure), absorbirende Erde, mit Eisen, Natrum und Kali vermischt. Das Wasser ist weinicht und geistig, und dient in Krankheiten von Säure, Verschleimung und Kraftlosigkeit.

Kühn, a. a. O., S. 537.

9) Der Irrlach Sauerbrunnen in Kärnthen, welchen Kühn zu den Copelbrunnen rechnet

und

und ihn Irrlach nennt, entspringt nicht weit vom Feltaflus auf einer Wiese, zwei Stunden von Copel, deren Besitzer Irrlach heißt, und hat mit dem vorhergehenden, Nr. 8, ähnliche Bestandtheile und Wirkung.
Kühn, a. a. O., S. 536.

10) Der Lintzmühler Sauerbrunnen in Kärnthen. Er liegt zwei Stunden von Wolfsberg, eine Meile von Brebl, hat ein helles, klares, geistiges Wasser, enthält absorbirende Erde, Eisen, kohlensaures Natrum oder Mineralalkali, und dient in Krankheiten von Säure, Verstopfungen, Scharbock, Kröpfen ꝛc. Man kann daraus auch ein Laxirsalz bereiten.
Kühn, a. a. O., S. 538.

11) Der Weisbacher Sauerbrunnen in Kärnthen, welcher eine halbe Stunde von Wolfsberg liegt und oberhalb St. Margarethen von einem jähen Berge entspringt, ist im Winter warm, im Sommer kalt. Er enthält Glaubersalz oder schwefelsaures Natrum, Eisen und viel Natrum. Er dient in Hypochondrie, Verschleimung und Säure.
Kühn, a. a. O., S. 540.

12) Der Nagapedle Sauerbrunnen in Mähren, welcher im Hradischen Kreis, an dem Fluß March der Hradisch in Mähren liegt, soll vom Tage Johannis des Täufers, bis zu dem Tage Johannis des Evangelisten fließen und dann wieder vertrocknen. Das Wasser ist hell, klar, weiß, weinicht, beißend und geistig. Es enthält kohlensaures Eisen, kohlensaure Kalkerde, wenig Natrum oder Mineralalkali, und viel Kochsalz. Es dient bei geschwächtem Magen und Gedärmen, in Verschleimung der Lunge, der Nieren und der Gebärmutter, bei Kröpfen, und soll kräftiger als Selterwasser seyn.
Kühn, a. a. O., S. 365.

13) Der Petersdorfer Säuerling oder Sauerbrunnen in Mähren. Das Dorf, wo

er entspringt, gehört zur Herrschaft Sternberg und liegt zwei starke Meilen von Ollmütz. Das Wasser ist klar, weinicht, geistig und schmeckt angenehm. Die Bestandtheile sind luft- oder kohlensaures Eisen, absorbirende Erde und Natrum oder Mineralalkali; es dient in Erschlaffung von Säure.

Kühn, a. a. O., S. 578.

14) Der Andersdorfer Säuerling oder Sauerbrunnen in Mähren, welcher in dem Dorfe Andersdorf, zur Herrschaft Sternberg gehörig, entspringt, und weinicht, schwefel- oder vitriolartig, jedoch lieblich schmeckt; er enthält, nach Cranz, kohlensaures Eisen, absorbirende Erde. Brunnensalz mit Alkali übersättiget, und Kochsalz; dient bei Aufblähung des Magens und der Eingeweide, Erschlaffung nach Durchfall, in der rothen Ruhr, dem weißen Fluß, der Unfruchtbarkeit, dem unordentlichen Monatsfluß und am Ende der Gonorrhee.

Kühn, a. a. O., S. 624.

15) Der Brzeczowa Säuerling oder Sauerbrunnen in Mähren. Nach dem Herrn von Haslingen, sind deren zwei daselbst vorhanden, die zum Fürstlichen Hause Kaunitz Rittberg gehören. Der erste dieser Brunnen ist 4000 Schritt zur Rechten von Nesdenize in einer Ebene nicht weit vom Dorfe Sucholoza der andere liegt eben so weit gegen Ungarn. Das Wasser ist hell und klar, von angenehmen Geschmack, mehr weinsäuerlich, jedoch etwas salzicht und trübe; den Harn und Stuhl färbt es schwärzlich.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands ꝛc. Jena und Leipzig, 1798, S. 66.

16) Der Zeschdorfer Säuerling oder Sauerbrunnen in Mähren. Hinter der Stadt Stern-

Sternberg im Ollmützer Kreise finden sich zwei Säuerlinge hundert Schritte von einander. Von dem Dorfe Zeschdorf sind sie tausend Schritte entlegen. Der obere Brunnen enthält Kohlensäure, absorbirende Erde, wenig Eisen und Natrum; der untere Brunnen hat dieselben Bestandtheile. Beide werden zum gewöhnlichen Getränk gewählt.

Kühn, a. a. O., S. 352.

17) Der Trasp Sauerbrunnen, eine Stunde von Staudens Kühn rechnet ihn, jedoch falsch zu den Stahlwassern. Er enthält ein doppeltes Wasser. Das eine ist schon lange bekannt gewesen und heißt Salzwasser, und gehört zu den Bitterwassern; das andere, der Sauerbrunnen, liegt von dem ersteren $\frac{1}{4}$ Stunde und enthält im Pfunde 1 Quentchen, 14 Gran alkalische Erde, und 24 Gran in Säuren unauflösliche Erde. Er dient in Krankheiten von Säure und Schleim.

Kühn, a. a. O., S. 534.

18) Der Sulzleiten Säuerling oder Sauerbrunnen in Untersteiermark, Grätzer Kreis, entspringt aus einem sandigen Boden, ist in den kürzesten Wintertagen stets mit einem neblichten Dampfe bedeckt, und enthält viel kohlensaures Mineralalkali, absorbirende Erde, wenig muriatisches Salz und Eisen, und dient in den Krankheiten, wo man das Selterwasser braucht.

Kühn, a. a. O., S. 332.

19) Der Zlattendorfer Säuerling oder Sauerbrunnen in Steiermark, entspringt im Thale, eine Meile von Pernegg und eine Meile von Bracken an der Muhr. Er hat einen beißenden, etwas schwefelichten Geschmack, enthält absorbirende Erde, Natrum und muriatisches Salz, ist dem Selterwasser

nicht unähnlich, eröffnet, löset auf, treibt den Urin und stärkt.

Kühn, a. a. O., S. 332.

Sauerbrunnen der zweiten Klasse.

1) Das Mineralwasser zu Brückenau im Fuldaischen, welches ungefähr in den Jahren 1740 bis 43 entdeckt worden. Der Brunnen liegt eine halbe Stunde von Brückenau; die Quelle ist 1757 in ein Rondell gefaßt und enthält in einem Pfunde:

Kohlensaures Natrum . .	$1\frac{1}{3}$ Gran
Bittersalz	$1\frac{5}{7}$ —
Selenit	$\frac{1}{2}\frac{1}{7}$ —
Kochsalz	$\frac{5}{9}$ —
Kohlensaures Eisen . .	$2\frac{8}{27}$ —

Von der Luft an dem Kurorte verlieren polirte Metalle ihren Glanz, sonst erhalten alle Individuen, die sich einige Zeit daselbst aufhalten, eine gesunde Farbe. Das Wasser erregt den Appetit und erhält Manchem die Leibesöffnung; dagegen werden Andere verstopft und fühlen Wallung; Lungensüchtige können es ohne Milch nicht gut vertragen; auch treibt es den Urin sehr stark. Sehr empfindliche, mit Vapeurs behaftete Naturen bekommen Schwindel, Aufblähung, Drücken im Magen, Beängstigung; diesen Zufällen kann man aber zuvorkommen oder abhelfen, wenn man Zimmet- oder Pfefermünzwasser zumischt.

Man badete im Jahre 1780 in Brückenau in einer Badewanne, die man im Zimmer oder Nebenzimmer hatte, wo man kaltes und warmes Mineralwasser zusammen vermischt, bis es den gehörigen Grad von Wärme hat. Das Badewasser verbreitet einen schwefelichten, fast phosphorischen Geruch im Zimmer. Auf das Bad legt man sich ins Bett. Manche baden auch kurz vor dem Schlafengehen. Wegen der vielen in diesem Wasser enthaltenen Luftsäure oder Kohlensäure, ist

hier

hier das warme Bad wirksamer, weil, nach Weickard, durch das hinzugegossene warme Wasser die Kohlensäure entwickelt wird, und so um desto mehr auf die Nerven wirkt. Man hat zuerst mit Sinnberger Wasser gebadet und die Kur mit Brückenauer beschlossen. In folgenden Fällen fand Weickard diesen Brunnen nützlich: 1) Bei einiger Kraftlosigkeit nach einer hitzigen Krankheit und damit verbundener Blödsinnigkeit und Blindheit des einen Auges; 2) bei einem am Fuße entstandenen Knoten und nässendem Geschwüre nach einem unglücklichen Aderlaß; 3) bei einer Cachexie nach überstandenem hitzigen und kalten Fieber, wo ein Hautausschlag und an den Beinen Geschwüre entstanden; 4) bei starkem Gliederreißen und Steifigkeit der Gelenke einer schon alten Person; 5) zur Hervorbringung der güldenen Ader; 6) bei heftigen Gliederschmerzen in Verbindung mit Hysterie; 7) bei Kraftlosigkeit oder Erschlaffung der Glieder; 8) bei Fühllosigkeit und Krümmung der Glieder; 9) bei Steifigkeit der Glieder mit Schwindel; 10) bei Lenden- und Hüftschmerzen; 11) bei spannenden Schmerzen in den Waden, Lenden und Kopf, und Beklemmung der Brust, nach einem vor zwei Jahren empfundenen Fall oder Stoß, nach Trinken und Baden; 12) bei einer nach einem Schlagfluß erfolgten Lähmung der rechten Seite; 13) in der Unfruchtbarkeit; 14) bei einer Kraftlosigkeit, Geschwulst und entstandenen Geschwüren; 15) bei Hysterie und Beschwerde beim Harnlassen. In folgenden Fällen beobachtete Scheidemantel merklichen Nutzen von dem Gebrauche dieses Wassers: 1) Bei unordentlicher monatlicher Reinigung; 2) bei anhaltender Heiserkeit; 3) bei schwerem Athem und Schleimhämorrhoiden; 4) bei heftigem Schneiden, bei Ausbruch des Monatlichen, wenigem Abgang desselben in Verbindung mit einem weißen Schleim und mehreren anderen Krankheiten. Ferner ist hier noch zu bemerken, daß Schwäche und blasse

Farbe, als Folge eines zu frühzeitigen Kindbettes durch dieses Bad gehoben wurde; daß zweitens dieses Wasser bei allzuhäufigem Monatsfluß oft sehr genützt hat, und daß drittens das bloße Trinken hartnäckige kalte Fieber gehoben hat. Man muß sich auch hier in Ansehung der Menge des Trinkens und im Verhältniß der Zeit beim Baden, nach der besonderen Leibesconstitution, dem Alter und Geschlechte des Kranken richten.

Nach Hufeland, der aber, wie er selbst sagt, zu wenig eigene Erfahrungen über die Eigenschaften dieses Wassers hat, um dessen Eigenthümlichkeiten genauer bestimmen zu können, soll es zu den stärksten Stahlwassern, die wir haben, gehören, welches aus der Menge des Eisengehaltes und des kohlensauren Gas hervorgeht, die es besitzt. Nur scheint, nach ihm, die Bindung desselben weniger fest und innig zu seyn, welches eine wesentliche Bedingung nicht bloß zum Transport (daher es, von der Quelle entfernt, viel verliert), sondern auch für die durchdringende Wirkung im Körper selbst ist. Einen bedeutenden Vortheil soll es durch die nahe dabei liegenden Wernaßer und Sinnberger Quellen von milder und mehr auflösender Beschaffenheit erhalten.

J. B. Slereth's Beschreibung des ohnweit Brückenau neu erfundenen Gesundbrunnens; Fulda, 1743.

A. M. Weickard, Nachrichten von dem bei Brückenau gelegenen Gesundbrunnen, 1767. — Derselbe, das Neueste von dem Mineralwasser bei Brückenau, 1775, 1776. — Derselbe, Wirkung des Bades bei Brückenau oder Ausgang einer Nerven- und Gliederkrankheit. Vermischte Schriften, Frankf. a. M., 1779, 1stes St., S. 228; 2tes St., S. 1 — 6; 3tes St., S. 229 — 257, 280 — 282. Dessen neueste Nachrichten von dem Mineralwasser bei Brückenau im Fuldaischen, Gött., 1791, 2te Aufl.

Scheidemantel, kurze Nachricht von dem Nutzen und Gebrauch der Fuldaischen Mineralbrunnen.

M. F. Alix de viribus aquarum medicatarum Bruckenaviensium, in arthritide, hypochondriasi, obstructioni-

tionibus hepatis, morbis nervorum, fluore albo. Obs Chirurg. Fasc. IV et vlt. Erf. 1778. — Derselbe, Nouvelle instruction sur les eaux minerales de Bruckenau; traduit d'Allemand, Fulde, 1775.

Der Curbrunnen zu Brückenau. Goth. Hofkalender, 1780. — Journal von und für Deutschland, 1782, 1ster Bd., S. 328.

J. E. Vogt, vom Mineralwasser zu Brückenau. Mineralogische Beschreibung des Hochstiftes Fulda ꝛc. Dessau, 1783.

K. A. Zwierlein Abhandlung über den Gesundbrunnen zu Brückenau, Fulda, 1785. Derselbe, Nachricht vom Brückenauer, Wernatzer und Sinnberger Brunnen. Hamb. Correspondent, 1792, Beylage zu Nr. 83.

Hufeland's praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Teutschlands nach eigener Erfahrung, Berlin, 1815, S. 114.

2) Das Geilenauer Sauerwasser an der Lahn, in der Grafschaft Holzapfel. Nach einer alten Sage soll in dem 17ten Jahrhunderte ohnweit des Dorfes Geilenau auf einer Wiese, nahe am Lahnflusse, ein Sauerbrunnen gewesen seyn, mit dessen Wasser mehrere Lahnschiffer nach Embs und Coblenz und den Rhein hinunter einen Handel getrieben, die Krüge hätten sie sich dazu mitgebracht und ohne alle Aufsicht gefüllt. Dieser Brunnen sey aber auf Befehl der damaligen Landesherrschaft zugeworfen worden, wovon der Grund hierzu unbekannt geblieben ist. Der zu Ende des verwichenen Jahrhunderts regierende Fürst Karl Ludwig zu Anhalt-Bernburg-Schaumburg ließ Versuche anstellen, um die zerstörten Quellen wieder zu finden. Man setzte zu dem Ende einige Schächte nieder und schon bei dem zweiten war man so glücklich auf eine kleine Quelle eines sehr schmackhaften, erquickenden Sauerwassers zu kommen. Die damit angestellten Versuche zeigten schon damals ein Wasser, welches alle Aufmerksamkeit zu verdienen schien. Es wurde auch nun-

mehr ein sehr großer Umfang ausgegraben; man kam auf eine alte schlechte Fassung und fand wohl 20' tiefer, als das Bette der Lahn ist, in einem reinen Schiefergebirge, mehrere stärkere Quellen eines starken und angenehm schmeckenden Mineralwassers. Die benachbarten Einwohner bedienten sich desselben als Getränk, viele Kranke, besonders solche, welche an veralteter Engbrüstigkeit litten, wurden dadurch erleichtert. Dieses bewog den Fürsten, ihn aufs neue fassen zu lassen und es in einer Treßarbeit von 50 und mehr Fuß im Durchschnitt heraufzuführen.

Chemische Beschaffenheit dieses Sauerbrunnens. Nach des Dr. Amburger's Untersuchung des Brunnens, welcher zu drei verschiedenen Malen davon in wohl zugestopften und verpichten Flaschen erhielt, ist dieses Wasser sehr hell und ohne Farbe; wird ein Krug oder eine Flasche geöffnet, so kömmt der Mineralgeist mit Geräusch entgegen, es steigen viele Perlen in die Höhe, der Finger oder die Hand, womit die Oeffnung zugehalten wird, wird mit Stärke gedrückt, beim Ablassen geht ein Theil des Mineralgeistes mit Gewalt davon, je höher die Temperatur ist, desto stärker ist diese Wirkung; beim Frost wird wenig davon bemerkt. Sein Geruch wird durch diesen ausgehenden feinen kitzelnden Mineralgeist bewirkt, welcher frei von allem sumpfichten und andern Gestank ist. Sein Geschmack ist sehr angenehm, säuerlich, stechend und kühlend. Die Schwere dieses Wassers ist unter verschiednen Umständen und Verschiedenheit der Temperatur nach Amburger gegen das destillirte Wasser = 1,004 : 1000, abgekochtes ist schwerer und ungefähr = 1,006 : 1000, je mehr es eingekocht wird, desto größer wird sein Gewicht. Verdünnte Lackmustinktur wurde davon sogleich roth, von gekochtem Wasser nicht; Fernambuktinktur wurde purpurfarbicht und bläulicht; Curcumeytinktur nur etwas dunkler; alle Säuren brauseten damit, auch mit

dem

dem gekochten, und das um desto stärker, je mehr es eingekocht war, so wurden auch Citronensaft, Wein, Zucker, Seifengeist milchicht, Veilchensaft grünlicht; frische Milch hielt sich damit mehrere Tage ohne sauer zu werden, und in saurer Milch lösete es das Geronnene wieder auf; geistige Galläpfeltinktur gab dem Wasser sogleich eine dunkelbraune Farbe, die nach und nach in das Purpurfarbene überging. Mit verschiedenen Arten Blutlauge wurde das Wasser zuerst dunkelgrün, grasfarbigt, nach Zusatz von etwas Vitriolsäure oder Schwefelsäure entstand ein blauer Niederschlag, Alaun wurde zersetzt, Bittersalz nur von gekochtem Wasser, schwefelsaures Kupfer oder Kupfervitriol wurde zersetzt, salz-, salpeter- und essigsaure Schwererde wurde wenig getrübt, Sublimatauflösung wenig verändert, luftsaures Pflanzenalkali oder kohlensaures Kali würkte nichts, reines trübte es ein wenig, geschwinder aber das caustische, mit Bleyzuckerauflösung versetzt wurde es milchicht, abgekochtes blieb damit ganz hell. Der Salmiak zersetzte es in verschlossenen Gefäßen; Salmiakgeist trübte es etwas, caustischer Salmiakgeist schlug ein Pulver nieder wie Eisensafran. Arsenikauflösung machte keine Veränderung; aufgelöfete Schwefelleber bewirkte einen schwärzlichen Niederschlag. Die salpetersaure Quecksilberauflösung, sie mochte in der Kälte oder in der Wärme bereitet seyn, wurde davon milchicht, käsicht, gelblicht, schleimigt und endlich etwas schwärzlich. Abgekochtes Wasser gab damit einen gelblichten, und bald hernach einen weißen Niederschlag. Bis zum vierten Theile gekochtes färbte sich braun. Amburger schüttete die Flüssigkeit ab und tröpfelte Silberauflösung hinein, worauf zuletzt ein schwarzer Niederschlag entstand. Zur Sättigung, damit die Menge der Kohlensäure erprobt wurde, brauchte er zu 10 Unzen Geilenauer Wasser, 30 Unzen Kalkwasser, zu 10 Unzen Pyrmonter, 22 Unzen, zu eben so viel Selter, 23, zu eben so viel Dri-

burger, 24, zu eben so viel Schwalbacher, 24 und zu eben so viel Fachinger, 30. An festen Bestandtheilen, mit Inbegriff der Kohlensäure, enthielt es

	in 12 Pfunden	in 3 Pfunden	in 1 Pfunde
Mineralgeist	234 Zoll	58½ Zoll	19½ Zoll
Harzigter Auszugsstoff .	1 Gr.	¼ Gran	½ —
Kochsalz	4 — 4½ —	1 —	⅓ —
Wässerichter Auszugsstoff	6 —	1½ —	½ —
Krystallinisches Natrum	144 —	36 —	12 Gr.
Kohlensaures Eisen . .	10 —	2⅔ —	⅚ —
Kohlensaure Kalkerde .	16 — 20 —	4½ —	1⅔ —
Kohlensaure Bittererde	41 — 46 —	11 —	3⅔ —

Die herrschenden Bestandtheile sind daher Laugensalz und kohlensaures Gas, doch beides in geringerer Menge, als im Fachinger, s. dieses, weiter unten.

Wirkung und Nutzen dieses Sauerbrunnens. Dieses Wasser durchdringt vermöge seines feinen ätherischen Geistes und Salzes die feinsten Gefäße und geht durch den Urin leicht wieder fort. Es zerstört die überflüssige Säure des Magens, welche die Verdauung so leicht stört, und wer es für gewöhnlich trinkt, kann sich aus dem Grunde ein Glas Rheinwein mehr erlauben, weil es seine Säure unschädlich macht und sein Feuer dämpft. Mit Rheinwein und Zucker schäumt es wie Champagner. Wegen seiner Kraft die Säure im Magen zu zerstören, und wegen seines Gehaltes an feiner fixer Luft erhält es die Galle gesund, die Ausdünstung im Gleichgewicht, und ist dadurch ein Verwahrungsmittel vor mancherlei Gallen- und Erkältungskrankheiten; dieserhalb sollen in allen umliegenden Ortschaften die Faulfieber selten seyn, Kinder sowohl, als Erwachsene befinden sich wohl bei dem Wasser, und ruhige, wohlgedeihende Säuglinge sind Beweise, daß die Mutter, welche dieses Wasser trinkt, ihnen gesunde und reine Milch giebt.

Was die Kranken betrifft, so fand es Amburger vorzüglich in hypochondrischen und hysterischen Uebeln heilsam; auch gichtische Personen sollen nach seiner Erfahrung dadurch Erleichterung erhalten und die Anfälle sel-

seltener werden. Hufland hat dieses Wasser, beim fortgesetzten Gebrauch, von ganz vorzüglichem Nutzen gefunden bei Stein- und Griesbeschwerden, Schleimsucht der Nieren und Blase, Eiterungen der Nieren und daher entstehender Schwindsucht. Beim Gebrauch desselben gehen, nach dem erwähnten Schriftsteller, kleine Steine ab, und selbst der Prozeß der Steinerzeugung, jene eigenthümliche Stimmung der Vitalität der Nieren, wodurch diese abnorme Secretion hervorgebracht wird, kann zuweilen ganz dadurch aufgehoben werden, wenn nämlich der Gebrauch des Wassers halbe Jahre und länger fortgesetzt wird.

Das Wasser wird häufig versendet und, von der Quelle entfernt, fast überall in Deutschland von körperlich Leidenden getrunken Man kann es in der nämlichen Menge wie das Pyrmonter, Driburger und Fachinger trinken, und muß, bei dem Gebrauch desselben, die nämlichen Verhaltungsregeln beobachten.

Amburger, Versuche und Beobachtungen mit dem Sauerwasser bei Geilenau an der Lahn. Offenbach, 1795.
Hufeland's praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Deutschlands, nach eigenen Erfahrungen. Berlin, 1815, S. 117.

3) Das Fachinger oder Diezerwasser, bei dem Dorfe Fachingen im Nassau-Diezischen, nicht weit von der Stadt Diez. Die Quellen sind erst im Jahre 1749 entdeckt worden; sie entspringen in einem geräumigen wiesenreichen Thale zwischen mäßig hohen Bergen, in der Nähe des Lahnflusses. Die Gegend herum ist waldigt und sehr angenehm. In einiger Entfernung ist das sehenswürdige Schloß Oranienstein. Einer Sage nach, soll ein Lahnschiffer, angeblich aus Kölln gebürtig, zur näheren Prüfung der Heilkräfte dieses Wassers den ersten Anlaß gegeben haben. Er trank es, wie mancher Andere vor ihm, um seinen Durst zu löschen, und ward dadurch von einer hartnäckig-

näckigen Leibesverstopfung befreit. Der Ruf von dieser glücklichen Kur erscholl bald in die benachbarten Orte. Scharenweise drängten sich die Bewohner zu dieser Wunderquelle, und viele wurden durch sie, ohne andere ärztliche Hülfe, von Uebeln mancherlei Art geheilt. Die Quellen wurden nun aufgeräumt, und da sich bei diesem Geschäfte noch mehrere und stärkere Quellen fanden, wurden, auf Veranlassung der damaligen Oranien-Nassauischen Regierung, unter Aufsicht des damaligen Landphysikus Dr. Forell in Diez, sämmtliche Quellen sorgfältig gefaßt. Von jener Zeit an ward dieses Heilwasser in nahe und entferntere Gegenden, anfangs auf herrschaftliche Rechnung, dann von Handelsleuten in Diez, denen der Brunnen in Pachtung gegeben ward, versendet. Besonders vermehrte sich der Gebrauch und der Debit dieses Wassers während der Zeitperiode des letzten Brunnenbeständers, des verstorbenen Handelsmanns Theodor August Pilgrimm in Diez. Seitdem stieg die Anzahl der jährlich versendeten Krüge, die früher 20 bis 25000, ja manches Jahr nur 5 bis 6000 betrug, bis auf 500,000 und höher. Der Hauptbrunnen besteht aus vier Quellen, welche das Wasser mit vielen Blasen von sich spritzen; er ist gut gefaßt, so wie der dabei liegende Brunnen, der auch gutes Wasser enthält, aber nur zum Ausspühlen der Gefäße gebraucht wird. Beide Brunnen sind durch eine steinerne Mauer gegen die Gewalt und Vermischung der zuweilen austretenden Lahn gesichert. Das Wasser quillt zu jeder Jahreszeit, bei dürrer und nasser Witterung, in unerschöflicher Menge hervor, jedoch soll es, nach Zückert, bei dürrem Wetter einige Abnahme erleiden. Bei Reinigung der Quellen kann Niemand, ohne Gefahr zu ersticken, bis auf den Grund steigen. Das Wasser setzt an der Seite seiner Einfassung einen gelben Schlamm ab, jedoch nur in geringer Menge, der, gehörig calcinirt, vom Magnet

gezogen wird. Es ist hell, durchsichtig und prickelt im frischen Zustande, wenn man daran riecht, in der Nase gelinde, und hat einen angenehmen, säuerlichen, geistigen, etwas salzigen oder bittern, sehr erfrischenden Geschmack. Hieraus geht hervor, daß das Wasser ein wahrer Sauerbrunnen ist. Nach Wuth halten 4 Medizinalpfunde 110 Zoll Luftsäure. In gut verpichten und verstopften Flaschen läßt es sich gut verführen und hält sich mehrere Jahre. Man hat es nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung und nach Westindien verschickt und auch davon wieder mit nach Holland genommen, ohne daß es verdorben wäre. Es brauset mit allen Säuren und giebt dem Laugensalze eine sich entwickelnde grüne Farbe; frisch geschöpftes Wasser schläge den Sublimat weiß, an der Luft gestandenes gelb nieder; Milch macht es dünner, Lackmustinktur wird davon roth, erhält aber bald ihre vorige Farbe wieder. Dem Galluspulver giebt das frische Wasser zuerst eine rothe, dann eine schwarze Farbe. Durch das Abdampfen erhielt man aus 48 Unzen:

Kohlensaures Natrum oder Mineralalkali	90 Gran
Kochsalz	5 —
Kohlen- oder luftsaure Kalkerde	11 —
Kohlensaure Bittererde	1 —
Kohlensaures Eisen	3 —
Schwefel- oder vitriolsaure Kalkerde	3 —

Seine ausgezeichnete Eigenschaft besteht daher in dem Reichthume an kohlensaurem Gas, an Mineralalkali und dessen Mischung mit einem nicht geringen Eisengehalte. Es ist daher ein auflösendes Mittel, welches nicht schwächt, und ein stärkendes Mittel, was nicht zusammenzieht und verstopft.

Dieses Wasser ersetzt den Abgang von Feuchtigkeiten, verdünnt den zur Verdickung geneigten Schleim und die salzicht ölichten Theile und befördert auch den Auswurf ihrer unfruchtbaren Stoffe; wegen des Eisens

stärkt es die Fasern und Organe, und giebt den Gefäßen Kraft, sich von stockenden Säften zu befreien; auch geht es leicht durch den Urin ab; nicht häufig getrunken belästiget es. Thilenius empfiehlt es in langwierigen, oft wiederkehrenden rheumatischen und catarrhalischen Zufällen, Kopf-, Hals-, Zahn-, Gliederweh, Stock- und fließenden Schnupfen, Schwindel und Ohrenbrausen, schleimichter Engbrüstigkeit, Schleimhusten, Sodbrennen, Magendrücken, Magenkrampf, Ausstoßen, Erbrechen, Leibweh, Durchfall von Säure und Schleim, Hartleibigkeit, Gelbsucht, Krämpfe und Verstopfung der Eingeweide des Unterleibes, schleimichter Verstopfung der Gallengänge, bei schwarzgallichten Stockungen und Infarctibus der Eingeweide des Unterleibes, bei Blutanhäufung in Hämorrhoidalgefäßen, in Hypochondrie, Hysterie bei beschwerlichem Urinlassen, chronischen Rheumatismen, gegen allerhand flechtenartige und scorbutische Ausschläge, Bleichsucht, Wassersucht, Gall- und Faulfieber, bei Wöchnerinnen und in Kinderkrankheiten. Nach Hufeland, ist es von ganz vorzüglichem Werthe bei Hypochondristen, welche an Verstopfungen der Unterleibseingeweide, großer Verdauungsschwäche und Säure leiden, ein Fall, der so häufig ist, und wobei weder die bloß auflösenden, noch die rein stärkenden Stahlwasser vertragen werden. Selbst bei wirklichen Verhärtungen der Unterleibseingeweide und der dem Magen nahe liegenden, mit der äußersten Empfindlichkeit derselben und des Magens, so daß selbst Selterwasser nicht vertragen wurde hat der genannte Schriftsteller dieses Wasser ganz allein vertragen und trefflich bekommen gesehen, und eine Kranke, die schon seit zwölf Jahren an einem solchen unheilbaren Uebel leidet, findet im Fachinger Wasser, was sie Sommer und Winter täglich trinkt, ihr vorzüglichstes Erleichterungsmittel. Bei der langwierigen Versäuerung des Magens, einem, auch bei Hypochon-

driften so gewöhnlichen und in seinen Folgen so nachtheiligen, Uebel, ist es eines der größten Heilmittel. Auch bei Gicht- und Nervenkrankheiten verdient es das größte Lob.

Man findet dieses Wasser jederzeit frisch und mit der größten Genauigkeit in Krüge gefüllt in dem Herzogl. Nassauischen Mineralwasser-Verschleiß-Comtoir in Niederselters, so wie bei der Herzogl. Nassauischen Brunnenverwaltung in Fachingen, wohin man sich mit den Bestellungen wenden kann, vorräthig. Die Füllung und Verstopfung der Krüge am Brunnen geschieht, wie bei allen Gesundbrunnen, welche unter der Administration der Herzogl. Nassauischen General-Domainen-Direction stehen, mit der größten Genauigkeit und Sorgfalt. Der in Fachingen angestellte herrschaftliche Brunnenverwalter führt deshalb jederzeit die genaueste Aufsicht. Insbesondere wird auf gut ausgebackene Krüge gesehen, und jeder Krug, der nur den geringsten Fehler hat, wird nie zur Füllung und Versendung gebraucht. Die Krüge sind mit einem Schilde bezeichnet, in welchem sich, unter einer Krone, H. N. eingedruckt befindet, und sind mit der Umschrift: Fachinger Mineralwasser, umgeben. Da das Dorf Fachingen an dem linken Ufer der schiffbaren Lahne und an den trefflichen über Diez ziehenden Chausseen liegt, so kann der Brunnen sowohl zu Wasser als zu Lande sehr leicht versendet werden.

Joh. Philip Burggrav, Christoph le Cerf und Joh. Christ. Senkenbergs Bedenken von den Kräften des Fachinger Sauerwassers unweit Diez, sammt beigefügten einigen anderen Gutachten (des Professors Hofmann zu Herborn, des Dr. Schacht zu Dillenburg und des Dr. Rothberg in Wetzlar. Frankf. a. M., 1749.

Dissertatio inauguralis medica de aquis Medicatis Fachingensibus, Jenae habita, Praess. Carol. Frider. Kaltschmid, Auctor Just. Conrad Wilh. Mogen. Jenae, 1749.

Zückert,

Zückert, a. a. O., S. 295.
Kühn, a. a. O., S. 249.
Hoffmann, a. a. O., S. 58.
Chr. Er. Wuth, Dr. ph. m. de aqua soteria Fachingensi. Giessae, 1779.
Baldingers Neues Magazin XII., 4tes St., S. 294 bis 296.
Vom Mineralbrunnen zu Fachingen. Journal von und für Deutschland, Jahrg. 1791, IItes St., Nr. 1, S. 913.
Beschreibung des gemeinnützigen Fachinger Wassers und seiner heilsamen Wirkungen, von M. A. Thilenius. Marburg, 1791, 8. 1792, 4.; neu aufgelegt 1798, und von der auch im Jahre 1800 zu Amsterdam eine Holländische Uebersetzung herauskam.
Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands ꝛc. Jena und Leipzig, 1798, S. 304.
Art und Weise, um das laugensalzige Luftsauerwasser (aqua mephitico alcalina) mit leichter Mühe und ohne große Kosten vermittelst des Fachinger Mineralwassers zuzubereiten. Von A. v. Stipriaan Luiscius, A. W. D. u. Prof. der Chemie zu Delft, 1799.
Ritters Denkwürdigkeiten des Stadt Wiesbaden und der benachbarten Gegenden, in vorzüglicher Hinsicht ihrer sämmtlichen Mineralquellen, 1ster Th., Mainz, 1800, S. 305.
Nachrichten von dem Fachinger Wasser, dessen Bestandtheilen und Heilkräften, so wie von der Lage des Gesundbrunnens zu Fachingen. Wiesbaden, 1822.

4) Der Egersche Sauerbrunnen, der Egerschleder Sauerbrunnen, der Egersche Mineralbrunnen, das Egerwasser, im Egerschen Gebiete, Saatzer Kreis in Böhmen. Wie oft Eger in den früheren Jahrhunderten die Herrschaft gewechselt, gehört nicht hierher, so viel aber, daß es im Jahre 1522 zum dritten Male an Böhmen kam und von dieser Zeit an nicht wieder davon getrennt ward. Nach Reudenius fällt die Erfindung dieser Quelle ins 10te Jahrhundert; auch ist es wahrscheinlich, daß man

sich

sich dieser Quelle als Heilmittel schon im Jahre 1584 bedient habe, daß aber die damals gebrauchte Quelle näher bei der Stadt befindlich war. In vorzüglichem Rufe stand dieser Brunnen im 17ten Jahrhundert, fing aber nachher wieder an zu sinken, bis er zu Ende des verwichenen Jahrhunderts wieder aufs neue in Ruf kam, wo auf Antrag des Grafen von Rothenhahn ein Fond von dem Kaiser Franz zur Erbauung des tempelartigen Brunnenhauses, eines Trink- und Tanzsaals, der Bade- und Packhäuser im Jahre 1793 angewiesen wurde und wovon auch 1794 das Brunnenhaus schon fertig war; zwölf Baulustige, die zur Bequemlichkeit der Gäste bequeme Häuser erbauen würden, erhielten, ein jeder 1000 Gulden, auf 28 Jahre völlige Steuer- und Rekrutenfreiheit, und man nannte den neuen Badeort Franzensbad.

Der Brodel oder Polterbrunnen ist 23 Klafter von der wahren Quelle entfernt, und stellt eine fünf Quadratklaftern weite Oeffnung vor, wo das Wasser beständig im Sieden ist. Es ist nach Reuß keine eigene Quelle, sondern nur ein angesammeltes Tagewasser, das mittelst der Kohlensäure zum Aufwallen gebracht wird, zugleich aber, damit angeschwängert, den prickelnden Geschmack erhält. Eine große Menge Säuerlinge entspringen auch noch in dem Egerschen Bezirke, als bei Rohr, Milestin, Watzgenreuth, Hartessenreuth, Bruck, Kneba, Lehenstein und mehrere auf dem von Siehdichschiefer bis Dirschwitz sich erstrekkenden Moorgrunde, die aber alle aus den von Osten gegen Westen ziehenden, das angeschwemmte Gebirge unterlaufenden Flötzlagen herrühren. Die an der östlichen Grenze sehr häufigen Steinkohlenflötze enthalten viel Schwefelkies, und aus ihnen leitet Reuß alle Bestandtheile des Egerbrunnens her. Von dem Kalkmergel entspringt die in diesem Brunnen so häufig enthaltene Kohlensäure, indem sie die Schwefelsäure des auf-

gelöseten Schwefelkieses entwickelt. Daß übrigens dieses Wasser nicht so heiß ist, wie in Karlsbad, kömmt daher, weil das entzündete Steinkohlenflötz tief liegt.

Das Egerwasser gehört zwar im Allgemeinen unter die Stahlwasser, aber seine Natur ist, bei großer Wirksamkeit, doch so eigenthümlich gestaltet, daß es nicht durch ein anderes ersetzt werden kann, und einen ganz eignen und ausgezeichneten Werth erhält. Die physische Beschaffenheit der Quelle ist: 1) das Wasser ist krystallhell, enthält keine fremdartigen Theile, und läßt, lange der Luft ausgesetzt, etwas Eisenocher fallen. — 2) Wirft es mit vielem Geräusch Blasen, jedoch nicht so heftig wie der Polterbrunnen. — 3) Es hat einen angenehmen, säuerlichen, erfrischenden, etwas scharfen und zuletzt eisenhaften Geschmack, so wie es überhaupt äußerst geistig, beträchtlich eisenhaltig, dabei aber reicher an feinen salinischen Bestandtheilen, als irgend ein anderes Stahlwasser ist. Es verursacht auf der Zunge eine nicht unangenehme prickelnde Empfindung, die empfindlicher wird, wenn man das Wasser etwas länger im Munde behält. In größerer Menge genossen, berauscht es, der Rausch ist aber nur vorübergehend; mit Wein und Zucker mousiret es an der Quelle vorzüglich wie Champagner, und giebt ein angenehmes Getränk. — 4) Es hat keinen Geruch, über der Quelle aber eine starke Dunstlage, deren erstickende Eigenschaft sich besonders zeigt, wenn man den Brunnen reiniget. — 5) Es setzt in der Quelle am Boden und am Abflusse oxidirtes Eisen ab; das Holz der Einfassung ist vom Eisen schwarz gefärbt. — 6) Der Wärmemesser, welcher in freier Luft auf 9° Reaumür stand, fiel im Brunnen auf $8\frac{1}{2}$; nach dem Abbē Gruber, ist der Wärmegrad nie weniger als $7\frac{1}{10}$, und nie mehr als $7\frac{4}{10}$. — 7) Das specifische Gewicht des Wassers verhält sich gegen reines = 1,0052.

Man

Man hat das Wasser durch folgende reagirende Mittel geprüft:

Lackmustinktur und Papier wurden roth, in der Sonne getrocknet kehrte die blaue Farbe wieder; bis zur Hälfte abgerauchtes Wasser machte keine Veränderung. — Auf Curcumeypulver machte frisches Wasser keine Veränderung; bis zur Hälfte abgerauchtes färbte es blau. — Fernambuktinktur und Papier wurde vom frischen und abgerauchten Wasser violett. — Gallåpfeltinktur in das Wasse rgetröpfelt, färbte es zuerst violett, dann roth, hierauf purpurfarbig und zuletzt bläulicht-schwarz; Wasser, wovon die Kohlensäure geschieden war, machte keine Veränderung. — Mit Berliner Blau gesäuerte Potasche färbte das Wasser zuerst grau, nachher hellblau und nach 24 Stunden entstand ein blauer Niederschlag. — Potasche sonderte etwas weniges weißes Pulver ab. — Kalkwasser trübte sich zwar zu Anfange, wurde aber nach einiger Zeit wieder klar; eben so verhielt sich das bis zu $\frac{1}{16}$ abgerauchte Wasser. — Kohlengesäuerter Ammoniak gab wenig gelblicht-weißen Niederschlag, mit abgerauchtem Wasser erfolgte gar keine Veränderung. — Ammoniak sonderte aus dem frischen Wasser einen gelblicht-röthlichen Niederschlag ab, in abgerauchtem Wasser nicht. — Mineralsäuren verursachten sämmtlich vieles Aufbrausen und die Entwicklung vieler Luftblasen. — Sauerkleesäure trübte dieses Wasser merklich, es fiel viel sauerkleesaurer Kalk zu Boden; eben so verhielt sich sauerkleesaure Potasche. — Schwefelsaure Bittererde wurde von dem frischen Wasser nicht zersetzt, in dem abgerauchten entstand eine lockere Wolke. — Schwefelsaure Alaunerde verursachte in frischem und abgerauchtem Wasser einen häufigen Niederschlag. — Kochsalzgesäuerter Ammoniak entwickelte, besonders in dem abgerauchten Wasser, einen merklichen Ammoniakgeruch. — Salpetersaures Silber bewirkte zuerst einen weißen flockichten Niederschlag, dann einen mehrkörnichten, nach einiger Zeit wurde er bräunlicht; abgekochtes Wasser verhielt sich eben so. — Schwefelsaures Silber verhielt sich, nachdem das Mineralwasser vorher mit Essigsäure versetzt worden, eben so, nur daß der Niederschlag nach einiger Zeit bläulicht wurde. Das abgerauchte Wasser verhielt

sich eben so. — Salpetersaures Queckſilber trübte dieſen Brunnen merklich, es erfolgte zuerſt ein häufiger, körnichter, weißer Niederſchlag, der ſpäter röthlich wurde, zuletzt folgte ein käſicht flockichter Niederſchlag. Eben ſo verhielt ſich das abgerauchte Waſſer. In der Kälte bereitetes ſalpeterſaures Queckſilber verhielt ſich wie das vorhergehende. — Ueberſaures kochſalzſaures Queckſilber bewirkte erſt am folgenden Tage einen erdfarbenen Niederſchlag. — Eſſigſaures Bley gab einen weißen Niederſchlag, welcher nur zum Theil in Eſſigſäure auflöslich war; eben ſo verhielt ſich ſalpeterſaures Bley, nur war der Niederſchlag minder häufig. — Salpeterſaure Schwererde lieferte in friſchem und abgekochtem Waſſer einen häufigen Niederſchlag, weniger Niederſchlag lieferte die eſſigſaure Schwererde, nachdem man das Waſſer mit einigen Tropfen Salpeterſäure verſetzt hatte. — Beguins Geiſt gab einen häufigen weißlichen hier und da röthlichen Niederſchlag. Geſchwefelte Potaſche wurde ſpäter und ſparſamer zerſetzt. — Die Auflöſung der fetten Sodaſeife in Alkohol wurde ſowohl vom friſchen, als vom abgerauchten Waſſer getrübt, nur, daß im erſten Fall ein flockichter Rahm erfolgte, und im zweiten Fall die Miſchung nur milchicht wurde. — Alkohol ſchied in dem Verhältniß wie 2 = 1 ein ſalzichtes körnigtes Pulver in großer Menge ab, welches, in Waſſer aufgelöſet, von der Schwererden-Auflöſung getrübt wurde.

An feſten Beſtandtheilen enthielt dieſes Waſſer im Jahre 1792

	in 3 Pfunden,	in 1 Pfd.
Kryſtalliſirtes kohlenſaures Natrum	39,67	$13\frac{1}{4}$
— ſchwefelſaures Natrum	156,286	52
— kochſalzſaures Natrum	25,534	$8\frac{1}{2}$
Kohlenſaures Eiſen . .	2,5	$\frac{5}{6}$
Kohlenſaurer Kalk . . .	6,5	$2\frac{1}{6}$
Kieſelerde	1,25	$\frac{5}{12}$

Kohlengeſäuertes Gas in 100 Kubikzollen $162\frac{3}{10}$.

Wirkungen dieſes Sauerbrunnens. Nach der flüchtigen, durchdringenden, leicht verdaulichen und doch

doch kräftigen Natur dieses Wassers ist seine Wirkung reizend, belebend, stärkend, aber viel weniger erhitzend, als die reinen Stahlwasser, eröffnend, auflösend, Se- und Excretionen befördernd und doch nicht schwächend, wie die bloß salinischen Wasser. Es ist daher von unbeschreiblichem Werthe in allen den Fällen, wo es darauf ankommt, aufzulösen und zu reinigen, ohne zu schwächen, die Thätigkeit des Gefäßsystems zu vermehren, ohne Erhitzungen und Blutcongestionen zu erregen, und zu stärken, zusammenzuziehen, ohne zu verstopfen. Nach Hufeland, fallen die Contraindicationen, die den Gebrauch der starken Stahlwasser untersagen und sie oft so gefährlich machen, hier weg. Sie sind: Nervenschwäche mit einem reitzbaren und activen Blutsysteme, Schwäche und Reitzbarkeit der Lungen, Geneigtheit zu Blutcongestionen nach inneren edlen Theilen, insonderheit Kopf und Lungen, materielle Anhäufungen, Verstopfungen und Verhärtungen im Unterleibe und andern Theilen. In allen diesen Fällen läßt sich das Egerwasser anwenden, und es ist demnach unter allen martialischen Mineralwassern dasjenige, was trotz seiner großen Wirksamkeit, doch mit den wenigsten Besorgnissen anzuwenden und dessen Wirkungskreis der ausgebreiteste, so wie sein Gebrauch der sicherste ist. Hieraus erhellt nun, daß es wenige chronische Krankheiten giebt, wo dasselbe nicht heilsam wäre; denn gerade hier bedarf es einer gleichförmigen, mäßigen Erregung aller Organe, eine allgemeine Beförderung der Thätigkeit der Absonderungen, der Reinigung und sanften Stärkung, welches Alles dieser Brunnen so vortrefflich bewirkt; und eben so sind wenige individuelle Lagen des Organismus ausgenommen, wo es nicht anwendbar wäre, und Personen, die durchaus kein anderes Mineralwasser vertragen können, vertragen dieses. Geht man die Bestandtheile dieses Wassers einzeln durch, so verdünnt und reiniget es als Wasser das Blut, kühlt, löset auf, setzt das

Stockende in Bewegung; vermöge des kohlensauren Gas erhält es die größte Wirksamkeit; denn es wird dadurch frisch, angenehm, kräftig, durchdringend, stärkt die Verdauung und vorzüglich die Harnwerkzeuge, belebt sie mit neuer Kraft und führt dadurch verschiedene Krankheitsstoffe aus dem Körper; noch wirksamer wird es dadurch auf das Nervensystem; es wirkt krampfstillend, und hindert die Fäulniß. Nächst dem kohlensauren Gas ist das Eisen eines mit der wirksamsten Bestandtheile; es erhöhet die Thätigkeit reitzbarer Theile, stärkt besonders die inneren Theile und unter diesen vorzugsweise den Magen und den Darmkanal, belebt den trägen Umlauf des Blutes, befördert die Einwirkung der festen Theile auf die flüssigen, dadurch, daß es die erschlafften Fiebern zusammenzieht, ertheilt dem Blute mehr Dichtigkeit und Röthe, und vermehrt die Wärme des Körpers. Während es jedoch die Reitzbarkeit der festen Theile herstellt, vermindert es die durch Erschlaffung hervorgebrachte widernatürliche Empfindlichkeit der Nerven. Dieses Mineralwasser dient daher in so mancher Art hypochondrischer Beschwerden, dem Blutfluß aus Erschlaffung, der Neigung zu Umschlägen und frühzeitigen Geburten, der Verhaltung auszuleerender Flüssigkeiten und der daher rührenden Cachexie, Mangel an Verdauung wegen Erschlaffung der Verdauungswerkzeuge. Alles dieses bewirkt aber hier nur das Eisen, weil es von kohlengesäuertem Gas aufgelöset ist. In Rücksicht der großen Menge Salze, welche dieses Wasser, das Meinberger ausgenommen, vorzugsweise vor andern Mineralwassern Deutschlands enthält, reitzt es durch seinen gelinden Reitz die Gefäße zu mehrerer Thätigkeit, löset die in derselben stockenden zähen Säfte auf, reitzt den Darmkanal zur Fortschaffung der in ihm befindlichen oft sehr zähen Unreinigkeiten; deshalb dient es Hypochondristen und solchen, die an hartnäckiger Verstopfung leiden. Wegen des Natrums wirkt es mit Nachdruck auf den Urin, beson-

sonders in Verbindung des kohlengesäuerten Gas; auch dient es wegen dieser Beimischung gegen die Säure. Reuß rühmt es daher mit Recht: 1) in allen Krankheiten des Unterleibes, da es die Eingeweide öffnet, den Verdauungssäften den Weg zum Magen bahnt und die Hindernisse wegschafft, die der Funktion dieser Organe im Wege stehen, da es die Säfte verbessert, gelinde auflöset und ausführt, bei dem Mangel an Reitzbarkeit wirkt, die verlorne Thätigkeit der Muskelfasern wieder herstellt. Es entfernt aber auch die Folgen der geschwächten Verdauung. 2) In der Gelbsucht von Krämpfen oder geringen Stockungen im Unterleibe, auch trägt es etwas, wenigstens öfters zum Forttreiben der Gallensteine bei. 3) In zu häufiger Absonderung eines zähen Schleims in der Nase, der Luftröhre und der Lunge selbst und dem daher rührenden Schnupfen, Schleim- und Magenhusten, dem schleimigten Asthma, der schleimigten Lungensucht, manchen Arten von weißem Fluß, den schleimigten Secretionen durch den Stuhlgang und die Harnröhre, Schwindel, Migräne, Neigung zu Katharrhen, langwierigen Augenentzündungen, Ausschlägen auf der Haut, Hämorrhoidalbeschwerden. 4) In der Gicht, äußerlich und innerlich, die Gichtmaterie führt es vorzüglich durch den Urin aus. Es dient vorzüglich zur Verbannung gichtischer Krankheiten, wenn der Gebrauch desselben mit einer mäßigen vegetabilischen Diät verbunden wird, und alle Anstrengungen des Geistes und des Körpers vermieden werden, auch hebt es die Folgen der Gicht, die daher rührenden Lähmungen, wenn es äußerlich als warmes Bad gebraucht wird, und noch mehr, wenn der leidende Theil in dem Dunstkreise des Brunnens gebähet wird. Sind aber durch die wiederholte Entzündung der Gelenke dieselben beinahe aller Lebenskraft beraubt, sind daher Lähmungen entstanden, die sich durch Schlaffheit, Kälte und nicht selten durch Abzehrung der Glieder, Zittern derselben auszeichnen,

so wirkt der Egerbrunnen als kaltes Bad zuverlässig und sicher; bei der zurückgetretenen Gicht, die meistens den Charakter einer hitzigen Krankheit annimmt, hebt es wenigstens manche Beschwerden, nach gehobener Entzündung, als Engbrüstigkeit, Fehler des Magens ꝛc. 5) Auch in chronischen rheumatischen Krankheiten erwartet Reuß in warmen oder lauen Bädern großen Nutzen. 6) In Nervenkrankheiten, als reitzendes und stärkendes Mittel, auch wegen des habituellen Reitzes der in dem Körper befindlichen Schärfen auf die Nerven; aber nur da wird es nichts helfen, wenn sich eine zu große Reitzbarkeit und Beweglichkeit des Nervensystems einstellt. 7) In Hypochondrie und Hysterie. 8) In Lähmungen von Verstopfungen im Unterleibe und als Folge wiederholter Koliken, oder von einer Schärfe der Säfte, Schlaffheit des Körpers, Versetzungen von Krankheitsstoffen. 9) In Krankheiten des Systems der lymphatischen Gefäße, der Drüsen und der Haut, in Ausschlägen, die nicht von venerischen Ursachen entstanden sind, in der Cachexie; und 10) als Nachkur nach überstandenen hitzigen Krankheiten, nach Wechselfiebern.

Hufeland hebt folgende Krankheiten besonders heraus, worin das Egerwasser oder der Egersauerbrunnen eine vorzüglich ausgezeichnete oder ihm eigenthümliche Wirkung äußert: 1) der Zustand der Hypochondrie, womit Atonie der Unterleibseingeweide, Stockungen in den Gefäßen und Leibesverstopfung oder Hämorrhoidalvollblütigkeit und Neigung zu Blutcongestionen nach edlen Theilen, verbunden sind. Giebt man hier die starken Mineralwasser, so werden die Stockungen vermehrt und leicht in Verhärtungen verwandelt; die Leibesverstopfung wird noch hartnäckiger, die örtliche Vollblütigkeit des Unterleibes und die damit verbundene Hämorrhoidalbeschwerden nehmen zu; es entstehen beschwerliche, oft gefährliche, Blutcongestionen nach den edleren Eingeweiden; statt stärker zu werden, fühlt sich

der

der Kranke immer elender, schwächer, unbehaglicher, und das Gefühl der Hypochondrie nimmt immer mehr zu; denn man weiß, wie viel bei dieser Krankheit auf freie Circulation im Unterleibe und auf gehörige Leibesöffnung ankommt. Der Egerbrunnen hingegen, indem er die Thätigkeit der inneren Organe auf eine leichte und sanfte Weise vermehrt und die Absonderungen befördert, vermindert die Vollblütigkeit des Unterleibes, hebt die Stockungen, unterhält freie Leibesöffnung, bewirkt eine gleichförmige Blutvertheilung verhütet Congestionen und Phlogosen und giebt ein höchst angenehmes Gefühl von Wohlseyn, Erleichterung und Stärkung, und was hauptsächlich wichtig ist, diese Vortheile dauern auch nach dem Gebrauche fort und gehen nicht, wie bei andern, bloß eröffnenden Mineralwassern, nachher in Erschlaffung und neue Stockung über. — Selbst bei Verhärtungen innerer Theile, wo die reinen Stahlwasser nicht nur nachtheilig, sondern selbst gefährlich sind, indem sie die Vermehrung und Vergrößerung der Verhärtung bewirken und leicht Entzündung derselben erzeugen, kann der Egerbrunnen ohne diese Nachtheile, ja oft mit merklichem Vortheile gebraucht werden. — 2) Bei chronischen Nervenkrankheiten, Magenkrampf, habituellen Koliken, wenn der eben beschriebene Zustand des Unterleibes damit verbunden ist, leistet er die trefflichsten Dienste. Ist es reine Schwäche, so leistet Pyrmonter und Driburger Wasser mehr. — 3) Bei langwieriger Schwerverdaulichkeit, Schleimsucht des Magens, Magensäure, Blähsucht, gehört er unter die vorzüglichsten Mittel. — 4) Bei allen Arten von Hämorrhoidalbeschwerden, sowohl verstopften, als fließenden, anomalischen, vorzüglich aber zur Aufhebung der Hämorrhoidalanlage, ist er gewiß unter allen Mineralwassern das am allgemeinsten passende. — 5) Eben so bei anfangenden Stockungen und Vergrößerungen der

Leber, Anomalien der Gallenabsonderung, Neigung zu Gallenanhäufungen in den ersten Wegen, und Gelbsucht, ist sein Gebrauch von ausgezeichnetem Werthe. — Ueberhaupt ist es für Gelehrte, Künstler und sitzende Arbeiter das passendste und wohlthätigste unter allen Mineralwassern und vermag den aus dieser Lebensart entstehenden Nachtheil am ersten abzuhelfen, wenn man es alle Jahre im Sommer vier Wochen lang, täglich zu einem halben oder ganzen Krug, mit Bewegung verbunden, trinkt; denn es leistet, auch entfernt von der Quelle getrunken, die besten Wirkungen. Der genannte Schriftsteller kennt sehr viele Geschäftsmänner, die, bei einem fast immer sitzenden Leben und beständiger Anlage zur Krankheit, dennoch dadurch ihre Gesundheit eine lange Reihe von Jahren hindurch erhielten und noch erhalten, daß sie jeden Sommer diese Kur brauchen, und es ist daher für diese Klasse von Menschen etwas, was sie nie versäumen sollten.

6) Bei chronischen Nieren- und Blasenkrankheiten, Gries, Steinbeschwerden, Blasencatarrh, dem Schwerharnen, den Blasenhämorrhoiden, ist es eines der hülfreichsten und wohlthätigsten Mittel. Zwar wird es bei Steinbeschwerden vom Carlsbad, als stärkerem Auflösungsmittel, übertroffen, aber desto mehr ist es passend als Nachkur, um die Folgen und die Wiederkehr des Uebels zu verhüten. Vorzüglich schätzbar ist es als Nachkur nach dem Karlsbade, da bei vielen Kranken der Sprung davon zu einem der stärksten Stahlwasser zu groß ist, und nicht wohl bekommt, ja oft alles Gute, was der vorhergehende Gebrauch bewirkt hatte, wieder zerstört; das Egerwasser hingegen, wegen seiner mit den stärkenden verbundenen auflöslichen Eigenschaften, sich demselben weit besser anschließt und die Stärkung in gleichem Tone fortsetzt. Eben so dient es, als die beste Vorkur vor

dem

dem Gebrauch der starken zusammenziehenden Stahlwasser, als Pyrmonter, Driburger, Spaa ꝛc., um erst den Unterleib zu öffnen und frei zu machen, Stockungen aufzulösen und Unreinigkeiten zu entfernen; ist jedoch ein hoher Grad der Schwäche zu bekämpfen und ist der Zweck bloß Stärkung, sey es des Nerven- oder des Gefäß- oder Visceralsystems, dann ist der Gebrauch eines stärkeren, rein martialischen Brunnens, z. B. die oben genannten, vorzuziehen. Ein großer Vorzug dieses Wassers ist, daß es seine Kräfte und Mischung auch beim Verfahren so gut erhält, und daher auch entfernt vom Quell mit großer Wirkung gebraucht werden kann.

In folgenden Krankheiten ist dagegen das Egerwasser schädlich: 1) Im wirklichen Fieberzustande; 2) bei allen starken und bedenklichen Blutflüssen; 3) in Blutspeien oder Bluthusten; 4) bei jeder Vollblütigkeit und jeder entzündlichen Anlage; 5) bei anhaltenden Kopfschmerzen und Anlage zum Schlagfluß; 6) bei Herzklopfen und andern Folgen von Vollblütigkeit; 7) da, wo wahre Eiterung zugegen ist; 8) wenn sich das Nervensystem in zu gereiztem Zustande befindet; 9) in veralteten starken Verstopfungen oder Verhärtungen; 10) in der Brust- und Herzbeutelwassersucht; 11) bei solchen größeren Steinen, welche die Nieren oder den größten Theil der Blase ausfüllen, Bluthar-nen, Geschwüre verursachen und die Schmerzen vermehren; 12) bei solchen Hypochondristen, die eine beständige Neigung zu langwierigen und entkräftenden Diarrhöen haben.

Gebrauch des Brunnens. Bei einigen Krankheiten, z. B. bei Verstopfungen des Unterleibes, ist erst eine Vorbereitung nöthig, das heißt, man muß solche erst durch schickliche Mittel, z. B. durch das Karlsbad auflösen. In den meisten Fällen muß man vorher ein gelindes Abführungsmittel nehmen und sich nur dann eines Brechmittels bedienen, wenn Unreinigkeiten im

Magen angehäuft seyn sollten; das Aderlassen ist selten, ausgenommen bei hämorrhoidalischen Blutanhäufungen, und bei denen, wo das Blut gern in die Höhe steigt, indicirt, wo ein Aderlaß am Fuß oder Blutegel am After viel Nutzen schaffen werden. Der Gebrauch selbst hat gegen andere Mineralbrunnen nichts voraus; am besten gebraucht man ihn 1) von der Mitte des Mai's bis zu Ende des Septembers, besonders wenn man ihn an der Quelle brauchen will, da man in diesen Monaten sich am besten einer gewählten Diät, wegen der Menge von mancherlei Vegetabilien, bedienen kann. Will man die Kur in einem Jahre zweimal machen, so unternimmt man die erste im Mai und Juni, ruht vier Wochen und fängt alsdann die zweite an. — 2) An der Quelle selbst trinkt man das Wasser am besten früh um sechs Uhr, da es früher in Eger zu kühl ist; man trinkt ihn ferner nüchtern; schwache und reizbare Personen können aber auch vorher, ohne Bedenken, eine Tasse Chocolade trinken; man trinke ihn nie während des Mittagessens, weil er dann die Verdauung hindert. — 3) Man trinke den Brunnen so langsam als möglich, warte zwischen jedem Glase eine Viertelstunde, so daß man in zwei Stunden die bestimmte Menge von Gläsern getrunken hat. — 4) Man überschwemme nicht den Magen mit dem Brunnen, fange gewöhnlich mit vier bis fünf Gläsern, jedes zu 5 bis 6 Unzen, an, steige täglich um ein bis zwei Gläser, so daß man in vier bis fünf Tagen die ganze Portion trinkt. Acht bis zehn Gläser bringen die erwünschten Wirkungen hervor, so daß das Wasser nicht nur durch den Urin abgeht, sondern auch einen bis zwei Stühle macht. — 5) Man suche so viel wie möglich von der Kohlensäure mit in den Körper zu bringen. — 6) Man verbinde das Trinken des Wassers mit einer mäßigen Bewegung in einer angenehmen Gesellschaft. — 7) Ist die Kälte des Wassers empfindlich, so wärme man es gelinde,

oder gieße etwas warme Milch zu. — 8) Man gehe nie erhitzt zur Quelle. — 9) Die volle Kur dauert selten länger als drei bis vier Wochen, doch muß man sich hier nach der Beschaffenheit der Krankheit richten. — 10) Es ist nicht immer nöthig, die Kur mit einem Abführungsmittel zu beschließen. — 11) Die Diät richtet sich nach der Beschaffenheit des Individuum, und man beobachtet überhaupt das, was bei dem Pyrmonterwasser, Th. 119, S. 123 u. f., angegeben worden.

Obgleich das Egerwasser, wegen seiner Heilkräfte besonders berühmt und in Deutschland weit und breit in Krügen vom Franzensbade bei Eger aus versandt worden ist, so hat es doch jetzt andern Mineralwassern, als dem Kreuzbrunnen, dem Tönnensteiner Sauerbrunnen, dem Geilenauer Sauerbrunnen ꝛc. weichen müssen, wenigstens ist der Absatz dieses Wassers in Berlin bei weitem nicht mehr so bedeutend, als er es noch vor zehn bis funfzehn Jahren war. Man gewahrt also hieraus, daß auch die Heilwasser der Mode unterliegen, und daß ein Wasser, welches wegen seiner besonderen, durch kein anderes Wasser zu ersetzenden Eigenschaften, von den größten Aerzten gepriesen wurde, doch gegenwärtig, wie es scheint, durch oben genannte Wasser ersetzt worden ist.

Die Versendung dieses Wassers hat der Herr Joseph August Hecht in Franzensbad bei Eger bis Ende December 1831 in Pacht genommen. Bei der Versendung wird jedesmal dem Fuhrmanne im Frachtbriefe die kürzeste Lieferungszeit, auch der Tag des Abganges, mit Buchstaben geschrieben, bemerkt, von jeder Kiste das Gewicht besonders notirt, und damit kein anderer Frachtbrief untergeschoben werden kann, ist der Name des Versenders unter jedem Frachtbriefe gedruckt. Das im Jahre 1823 versendete Mineralwasser unterscheidet sich von dem vorjährigen dadurch, daß es nach der Verpichung wieder mit Leinwand verbunden und

noch

noch einmal verpicht ist. Man hat ganze und halbe Krüge, die Kiste mit ganzen Krügen enthält deren 18, die halbe 9, und so ist auch das Verhältniß der halben Krüge, 36 und 18. In Berlin kostet der ganze Krug 14 Gr., der halbe 8 Gr.

Ueber den Egerbrunnen sehe man nach:

Hoernyk, de acidularum quae ad Egram sunt viribus. Pragae, 1614. 4.

Macasii, von der Natur, Kraft, Wirkung und Gebrauch des Egrischen gebräuchlichen Säuerlings, lateinisch, Nürnberg, 1613, 4. Deutsch, Leipzig, 1616; mit Mayers Abhandlung zusammen, Nürnberg, 1667.

Mayer's Beschreibung des Egrischen Schlederſauerbrunnens, Nürnberg, 1666, 1667, 1697.

J. C. Treuner, Schledacrene seu acidulae Egranae germanio rariorum tactatulis elegia descripta. Rudolst., 1657.

C. Lange, de genuino acidulas Egranas usurpendi modo. Lips., 1651. — Derselbe, Acidulae Egranae. Lips., 1651.

De Bois, Ursprung ꝛc. der Wasserflüsse, insonderheit des Egerschen Schlederſäuerlings. Bayreuth, 1670; Eger, 1695.

J. Ettner oder Oettner, Beschreibung des Egerschen Sauerbrunnens. Eger, 1710; Nürnberg, 1710.

C. B. Jampert, von dem Wasser zu Eger, Pyrmont und Sedlitz. Berlin, 1714.

L. F. Meisner, Anchora salutis si de origine virtute et efficaci effectu acidularum Egrensium. Prag., 1725.

F. C. de Libeneck, Disquisitio medica, de origine, antiquitate er differentia acidularum Egranarum. Prag., 1725.

J. G. Storkmann, Untersuchung des Eger Sauerbrunnens, dessen Eigenschaft, Wirkung und Bestandtheile. Eger, 1756.

Kurze Beschreibung des berühmten Eger Sauerbrunnens, dessen Eigenschaft, Wirkung und Heilungskräfte, von J. Eschweiler. Eger, 1765.

L. Tonhäuser, sistens analysin aquarum Egranarum. Montis Falconis Veneti Pouhons, Steknizensis. Vienn., 1772.

Adler's

Adler's Chemische Abhandlung vom Egrischen Gesundbrunnen. Wien, 1782; auch mit Lateinischem Titel.
Zückert, a. a. O., S. 688.
Kühn, a. a. O., S. 592.
Hoffmann, a. a. O., S. 55.
Chemische Untersuchung des Egerbrunnens von Gren, in den chemischen Annalen von Crell, II., 1785, S. 327 bis 335.
Ström, über das medicinische Wasser in Eger. Nyn Samling of det kongelige, Norske Nidenskabers sel skato skrifter, II, 1784, Nr. 29.
Ein Beitrag zur Hydrologie Böhmens von Reuß, von Crell Chemische Annalen, St. 9, 1793, S. 213 bis 236; St. 11, S. 300 bis 310, und unter dem Titel: Chemisch-medicinische Beschreibung des Kaiser Franz-Bades oder des Egerbrunnens, nebst einer Literargeschichte dieser Quelle, und historisch-statistisch-geognostischen Bemerkungen. Prag und Dresden, 1794, Trommsdorf's Journal der Pharmacie, II., St. 2, S. 270.
Hufeland, a. a. O., S. 101 u. f.

5) Der Bockleter Heilbrunnen, Bockleter Sauerbrunnen, im Würzburgischen, eine Meile von dem Kurorte Kissingen entfernt. Die Nachrichten von diesem Brunnen beweisen, daß er noch nicht viel über ein Jahrhundert alt ist. Er wurde nämlich von dem Pfarrer Georg Aschach im Jahre 1720 entdeckt. Dieser fand auf seinen Spaziergängen in der Gegend eine starke Wildbahn, welche ihn, beim Verfolgen derselben, an einen Sumpf führte, dessen Wasser gelb und mit einer blutfarbigen Haut überzogen war. Er versuchte dieses Wasser, und schöpfte, theils wegen des besondern Geschmacks und der gelben Farbe desselben, theils aus der schon damals bekannten Nachbarschaft der Kissinger Mineralquellen, und auch vielleicht, weil das Wild diesen Ort häufig besuchte, die Vermuthung, daß vielleicht dieses Wasser, gleich den Kissinger Wässern, einen medizinischen Gebrauch haben könne; er ließ daher an dem Orte, wo er die

Quelle

Quelle vermuthete aufräumen und ein viereimeriges Faß in das Loch eindrücken, um das Wasser hell zu bringen. Er brauchte dieses Wasser gegen seinen eigenen Krankheitszustand und ein glücklicher Erfolg krönte seine Bemühung und Erwartung. Im Jahre 1725 bekam diese Mineralquelle die erste regelmäßige Fassung von dem Fürsten Christoph Franz von Hutten, dessen Leibarzt, Dr. Behringer, das Wasser zuerst untersuchte. Bei Anlegung dieser ersten Fassung kam man beim Graben auf mehrere eichene Balken, die in der Tiefe um die Quelle eingeschlagen waren, auch grub man verschiedene Waffengeräthe heraus, woraus sich schließen läßt, daß diese Quelle schon einmal in alten Zeiten bekannt und im Gebrauch gewesen, und vielleicht wegen langwieriger Kriege in Verfall gerieth, überschüttet wurde, und so ihr Andenken erlosch.

Die zweite Fassung erhielt diese Quelle im Jahre 1754, unter der Regierung des Fürsten Philipp Karl von Greiffenklau, welcher sie in eine runde Kuffe von Eichenholz fassen und dabei ein Badehaus errichten ließ. Die dritte im Jahre 1766 von dem Fürsten Adam Friedrich von Seinsheim, welcher noch ein größeres und bequemeres Badehaus und noch zwei andere Gebäude, nämlich den sogenannten alten Bau und dann den Fürstenbau errichtete. Alle diese Fassungen hatten aber nicht die gehörige Festigkeit und so wurde im Jahre 1788 unter der Regierung des Fürsten Franz Ludwig von Erthal die vierte Fassung vorgenommen. Bei dieser Fassung fand man in der Mitte des Schachtes, welcher im Durchschnitte oder Durchmesser 20 Fuß hatte, drei Hauptparthien von senkrecht aus der Tiefe emporquellendem Wasser, welche sämmtlich in einer halb ovalen Richtung sehr nahe bei einander entsprangen. Auf der einen Seite gegen Nordost, in einer

Ent-

Entfernung von einigen Fußen fanden sich noch einige Quellen, nach geschehener Fassung Christophsquellen genannt. Sie flossen alle aus einem harten Kiesboden. Der Kies selbst bestand aus kleinem Basalt, Kiesel- und Sandsteinen, die aber sehr hart und schwärzlich waren und wie Schwefelkies aussahen. In der größten Entfernung von 15 Schuhen gegen Süden hin, zeigte sich noch ein Mineralwasser, welches auch aus dem erwähnten Kiesboden kam, wie Schwefelleberauflösung roch und von der Silberauflösung braunschwarz gefärbt wurde. Diese verschiedenen Quellen wurden nun alle einzeln gefaßt und die Brunnen erhielten zum Andenken der Fürsten, welche die Mineralquellen eine Fassung gaben, ihre Namen. Die mittlere und wasserreichste, welche aus zwei Röhren in entgegengesetzter Richtung ausfloß, wurde der Ludwigs-Brunnen, die zur rechten Seite der Karls-Brunnen, die zur linken Seite der Friedrichs-Brunnen, und die auf der hintern Seite der Christophs-Brunnen genannt. Hierzu kam nun noch die Schwefelquelle, die eigends gefaßt war, und folglich auch ihren eigenen Ausfluß hatte, nebst der Luftquelle, die durch ein eigenes Rohr frei ausströmte. Nachdem diese Fassung vollendet war, wurde das Fundament zu den zwei am Brunnen befindlichen Gebäuden gelegt, die mit einander durch den Brunnentempel verbunden wurden. Unter der Regierung des Fürsten Georg Karl von Fechenbach erhielt der Gesundbrunnen nur einige außerordentliche Veränderungen; jedoch wurden zwei neue Gebäude, der Speisesaal und der sogenannte neue Bau, errichtet. Unter der Regierung des Großherzogs Georg Karl kam der Brunnen besonders in Aufnahme, so, daß im Jahre 1811, bei der großen Concurrenz der Badegäste, das Wasser zum Baden mangelte, aber nicht, als wenn die Quelle hätte versiegen wollen, sondern man hatte keine Reservoirs, konnte

also auf der Stelle nicht so viel Wasser haben, als zu so viel Bädern nothwendig war, wenn auch die Röhren voll ausströmten. Es wurde nun auf Befehl des Großherzogs eine neue Veränderung auf dem Brunnenbau vorgenommen, so daß die Quellen gegenwärtig bestehen: aus 1) der Ludwigsquelle; 2) der Karlsquelle; 3) der Friedrichsquelle; 4) der Schwefelquelle, und 5) dem Schachte, welcher letztere erst neu gebildet worden. Alle diese Quellen kommen unter dem Gewölbe des Brunnentempels zu Tage, welcher ein Quadrat bildet, welches 50 Fuß lang und 42 Fuß breit ist. Der sich in der Mitte des Brunnenwassers erhebende, von Quadersteinen erbaute Brunnenkasten enthält an dem Aufsatz folgende Aufschrift: *Entdeckt unter Franz Christoph* 1727. *Gefaßt unter Philipp Carl* 1754. *In Ruf gebracht von Adam Friedrich* 1766. *Nach seinen Quellen getheilt unter Franz Ludwig* 1788. *Verschönert unter Georg Carl* 1801, *fließt dieser Brunnen ewig der leidenden Menschheit.*

Physische Eigenschaften der Mineralquelle. Das Wasser ist klar und hell, wirft im Glase Perlen, welche im ersten Augenblick das Wasser undurchsichtig und trübe machen, welche Täuschung aber sogleich wieder verschwindet. Der Geschmack des Wassers ist angenehm säuerlich, dintenartig und erfrischend, und des enthaltenden vielen kohlensauren Gases wegen schnell vorübergehend, berauschend, prickelnd, wie ein, die Weingährung beginnender süßer Most. Auch das Wasser der Schwefelquelle schmeckt anfangs mineralsauer (nach Schwefel) und dann dintenartig. Die natürliche Wärme des Wassers ist 9 Grad Reaum. und bleibt sich bei jedem Wechsel der Witterung gleich. In Hinsicht des Geruchs läßt sich keine Spur am Wasser der Quelle entdecken; nur die Oberfläche des Schachtwassers giebt bei Oeffnungen des Schachtes einen der Luftsäure eigenen Geruch, vorzüglich wenn der Schacht

durch

durch den Deckel längere Zeit genau verschlossen war. Die Schwere dieses Wassers verhält sich beim Schachtwasser zum reinen Wasser, wie 1,005 — 6 zu 1,000 und jenes der Ludwigsquelle wie 1,008 — 9 zu 1000. Die Unmöglichkeit, das sichere Verhältniß der Eigenschwere anzugeben, ist darin gegründet, daß sich an das eingesenkte Glas Luftbläschen hängen, es daher leichter machen und folglich gleich eben so vielen kleinen ärostatischen Maschinen auf das Gas wirken, nämlich solches um so viel in die Höhe heben.

Chemische Eigenschaft des Wassers.

1) Lackmustinktur und Papier werden von diesem Wasser stark geröthet; an der Luft verliert sich aber diese Röthung wieder, noch schneller in der Wärme. — 2) Galläpfeltinktur färbte alle vier Wasser röthlich, nach und nach violett, und nach etwa 24 Stunden hatte sich ein schwärzlicher Bodensatz gelagert. — 3) Blausaures Kali färbte alle vier Wasser bläulich; nach und nach wurden sie dunkelblau und setzten zuletzt ein Berliner Blau ab. — 4) Kalkwasser machte in den vier Wassern eine schnell vorübergehende Trübung, die nur dann bleibend wurde, nachdem mehr Kalkwasser hinzugetragen worden war, als die Quantität eines jeden der zu prüfenden Wasser betrug. — 5) Aetzkali verursachte eine starke Trübung und der Absatz war gelblichweiß. — 6) Salzsaures Baryt trübte die vier Wasser, welche zuvor mit etwas Salpetersäure übersäuret waren, stark. — 7) Schwefelsaures Silber trübte die vier übersäuerten Wasser auffallend und die Trübung färbte sich während der Ablagerung schwärzlich. — 8) Neutrales sauerkleesaures Kali verursachte in den vier Wassern einen Niederschlag, der sich bald ablagerte. — 9) Aetzammonium, kaustisches Ammonium bildete in den vier übersäuerten und erwärmten Wassern ein gelbliches Coagulum. —

Versuche mit gekochtem Wasser.

10) Die Wasser wurden während des Kochens trübe und setzten einen blaßröthlichen Bodensatz ab. — 11) Lackmuspigment wurde von den vier Wassern nicht mehr

geröthet, vielmehr wurde das geröthete blau gefärbt. Eine Wirkung, welche mehreren Salzen und erdigen Verbindungen zukommt, besonders der schwefelsauren Kalkerde. — 12) Curcumeypigment erlitt keine Veränderung in den vier Wassern, selbst dann nicht, wenn sie auch noch so sehr evaporirt waren. — 13) Gallustinktur und blausaures Kali sprachen alle Anwesenheit des Eisens ab, da die vier Wasser selbst nach langer Zeit nicht mehr durch beide Reagentien gefärbt wurden. — 14) Kalkwasser trübte alle vier abgekochte Wasser, doch bei weitem nicht so auffallend, wie es der Fall bei den frischen Wassern war. — 15) Kohlensaures oder luftsaures Kali verursachte eine Trübung, die nicht merklich stärker schien, als im vorhergehenden Versuche. — 16) Neutrales sauerkleesaures Kali machte diese Wasser nicht so auffallend trübe, wie die ungekochten. — 17) Salzsaurer Baryt verursachte dieselbe Erscheinung, wie in dem mit frischem Wasser gemachten Versuch Nr. 6. — 18) Schwefelsaures Silber bildete denselben sich schwärzenden Niederschlag, wie bei den nicht gekochten. — 19) Aetzammonium bildete dasselbe Coagulum, nur ungefärbt, wie Versuch 9.

Nach diesen Versuchen enthalten die vier Quellen: Extraktivstoff, salzsaure Bittererde, schwefelsaures Natrum, luftsaure oder kohlensaure Kalkerde, luftsaure Bittererde oder Magnesia, luftsaures Eisen, Thonerde, schwefelsaure Kalkerde und Kieselerde. Die geschehenen Versuche, um dieses zu ermitteln, müssen hier, als zu weitläuftig, übergangen werden. Die Versuche die bei der Schwefelquelle angestellt wurden, gaben folgendes Resultat:

Bestandtheile der Schwefelquelle im Pfunde zu 16 Unzen.

Glaubersalz . . .	0,1952	Gran
Kochsalz . . .	0,3845	—
Kohlensaure Kalkerde .	2,556	—
Kohlensaure Bittererde .	0,28128	—
Thonerde . . .	0,0724	—

Kie-

Kieselerde . . .	0,104	Gran
Kohlensaures Eisenoxidul	0,520	—
Kohlensäure . . .	25	Kubikzoll
Hydrothionsäure . .	5	—

Im October des Jahres 1815 wurde der Professor Vogelmann und der Pharmaceut Mayer von der Königl. Regierung beauftragt, die Mineralquelle von Bocklet ihrem quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile nach zu untersuchen und die amtliche Untersuchung von dem Pharmaceuten Mayer gab folgendes Resultat:

Uebersichts-Tabelle des quantitativen Verhältnisses der Bestandtheile von den vier vom Professor Vogelmann und Mayer gemeinschaftlich untersuchten Mineralwässern.

Bestandtheile	des Schachtwassers	des Karlswassers	des Ludwigswassers	des Friedrichswassers
Glauberſalz .	19,05 Gr.	15,750 Gr.	25,457 Gr.	16,679 Gr.
Kochsalz . . .	10,089 —	8,570 —	10,835 —	11,290 —
Salzsaure Bittererde . . .	0,731 —	1,770 —	0,318 —	0,704 —
Kohlensaure Kalkerde . . .	7,620 —	10,186 —	8,856 —	8,859 —
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,212 —	0,181 —	0,068 —	0,128 —
Kohlensaure Bittererde . .	1,433 —	0,333 —	1,151 —	0,530 —
Thonerde . .	0,129 —	0,121 —	0,051 —	0,136 —
Kieselerde . .	0,030 —	0,117 —	0,102 —	0,110 —
Extractivstoff .	0,0303—	0,0075—	0,0075—	0,0063—
Kohlensaures Eisen . . .	0,621 —	0,375 —	0,634 —	0,403 —
Kohlensäure .	35,159 Kbz.	34,370 Kbz.	36,148 Kbz.	32,770 Kbz.

„Wenn Hufeland, sagt der Doctor Spindler, von Pyrmont behauptet, daß er, wenn man der heilbringenden Natur einen Tempel bauen wollte, keinen schöneren Platz wüßte, als eben diesen, wo sie ihr innerstes Heiligthum eröffnet zu haben scheint, und aus demselben wundervolle Heilkräfte auf die Sterblichen ausströmt, so möchte ich hinzusetzen: im nördlichen Deutsch-

lande; denn Bocklet ist im südlichen Deutschlande der Punkt, auf welchem sich mit gleichem Rechte ein Göttertempel erheben, und so einen Pol gegen jenen bilden könnte, wie das Land auf dem er ruhte; nur würde die Kuppel des jüngern Bruders ein freundlicherer Himmel und ein herrlicheres Licht umspielen. — Wer nicht an Mineralwasser glaubt, der komme und sehe die Wirkungen des Pyrmonter Wassers, sagt Hufeland, und ich sage: Wer nicht an Mineralwasser glaubt, der komme und sehe die Wirkungen des Bockleter Wassers. Ich behaupte von Bocklet, was er von Pyrmont; Krankheiten, die durch keine Arzneimittel, keine Diätveränderung, keine Reisen und Zerstreuungen gehoben werden konnten, werden dadurch geheilt, erstorbene Kräfte werden wieder erweckt, Leben und Gesundheit in ihren innersten Quellen erneuert und befestiget."

Wirkungen des Wassers. 1) Im Zustande von Schwäche, nach überstandenen hitzigen oder chronischen Krankheiten; 2) Im Schwächezustande, nach beträchtlichem Säfteverlust. In häufigen Blutungen, nach anhaltendem und lange fortgesetztem Stillen der Kinder, vorzüglich, wenn häufige Kindbetten hinzukommen und zwar auf eine solche Art, daß man befürchten muß es werde eine Auszehrung entstehen, oder die erste Periode derselben sey schon wirklich eingetreten. Nach Bauchflüssen, nach langwährenden Diarrhöen, nach Ruhren, wo oft eine Kraftlosigkeit zurückbleibt, die bei nicht gehöriger Pflege in Abzehrung und Wassersucht übergeht. Hier findet die Heilquelle ihre volle Anwendung, und schon zu der Zeit, wo sie der Pfarrer Schöppner entdeckte, hatte sie einen Theil ihres Bekanntwerdens einer Ruhrepidemie zu danken, die in der Gegend herrschte und bei welcher der Pfarrer die Reconvalescenten zum Gebrauch dieses Wassers ermunterte. Auch der oben genannte Schriftsteller, Dr. Spindler, sah einige Leidende ihre

Zu-

Zuflucht zu diesem Bade nehmen, welche durch Merkurialeinreibung, nach Louvier's Methode behandelt worden waren, bei welcher Methode der Kranke, wie bekannt, den Speichelfluß im höchsten Grade erhält und wobei der Körper in einem Grade abnimmt, daß man glauben sollte, die Menschen würden sich nie wieder erholen; allein alle wurden durch dieses Mineralwasser radical geheilt. — 3) Im Zustande nach Ausschweifungen in der Liebe und nach Onanie leistet dieses Wasser bedeutenden Nutzen; es ist hierin ein wahres Palladium. — 4) In der Bleichsucht, ein Zustand, der sich meistens in den Jahren der Geschlechtsreife äußert, wobei die monatliche Reinigung unterdrückt, noch nicht erschienen ist oder sonst auf irgend eine Art leidet, ist dieses Bad in seinen Wirkungen so entscheidend, daß man sich sichere Hülfe versprechen kann. — 5) In der Hypochondrie und Hysterie. — 6) Bei der Schwäche in einzelnen Bewegungsorganen, oder im ganzen Muskel- und Nervensysteme zugleich bis zur vollkommenen Lähmung. Im Muskel- und Nervensysteme zugleich will hier sagen, weil es keine Muskelschwäche ohne Nervenschwäche giebt, und so umgekehrt, wenn nicht mechanische oder örtliche Fehler zum Grunde liegen. Dergleichen Muskel- und Nervenschwache, deren Zustand durch ein eigenes ausschweifendes Leben begründet war, sah Spindler nach dem Gebrauch des Bades die Schnürbrüste wegwerfen und sich frei und kräftig ohne alle Kleidungsstücke im Zimmer auf und abbewegen. Was das örtliche Leiden eines Bewegungsorgans angeht, so sah er bei einem Freunde, der sich bei einem Fall das eine Knie stark beschädiget hatte und nach geschehener Heilung die Kraft, auf dem zuvor leidenden Beine zu stehen, mehrere Jahre lang, des Gebrauchs von andern Bädern und geistigen Einreibungen ungeachtet, nicht gewinnen konnte, vollkommene Heilung

eintreten. Was die Lähmung einzelner Bewegungsorgane, z. B. nach Schlagfluß, betrifft, so hat das Wasser hierin die herrlichsten Wirkungen gezeigt. Hierher gehört auch die ganz eigene Schwäche der Urinblase, vermöge welcher der Leidende den Urin nicht halten kann. — 7) Habituelle Krämpfe in einzelnen Organen, z. B. in der Blase, nach verschiedenen vorhergegangenen Leiden derselben, welche sich oft unter der Form von Schwerharnen, Ischurie, Dysurie und Strangurie darstellen. Hierher gehört auch die Anlage zu häufigen Koliken. — 8) Scropheln, wo Spindler zwei für die Wirkung des Bades entscheidende Fälle beobachtete. Bei dem einen dieser Kranken, einem Jünglinge von 16 Jahren, verloren sich alle Drüsenanschwellungen vollkommen und nach Verlauf von einem Jahre hatte sich noch nichts wieder gezeigt. — 9) Chronischer Gonorrhee und chronische Augenschwäche und Augenentzündung, von welcher letzteren der genannte Schriftsteller drei Menschen befreien sah, deren Leiden der fleißigsten und richtigsten Behandlung der Aerzte ein ganzes Jahr widerstanden hatten. — 10) Anomalien vom chronischen Rheumatismus und Gicht, z. B. wenn Eingeweide daran leiden. — 11) Chronische Hautgeschwüre. — 12) Anlagen zum Rothlauf: denn es giebt Menschen, die bei der geringsten Erkältung mit dem Rothlauf befallen werden und in der Regel im Frühjahr und Herbste damit zu kämpfen haben; diese Anlagen heben diese Bäder, indem sie mehr Reaction in dem ganzen Hautsysteme hervorrufen. — 13) Schwäche der Geisteskräfte. Es giebt Menschen, deren Beruf eine große und anhaltende Anstrengung des Geistes fordert; theils ist es auch Menschen zur Leidenschaft geworden, streng und anhaltend mit dem Kopfe zu arbeiten; diese Menschen werden nach einiger Zeit gänzlich stumpf, oder es leiden auch einzelne Geistesvermögen, z. B. das

Ge-

Gedächtniß. Auch für solche ist diese Quelle heilbringend.

Den wunderbarsten, oder doch wohlthätigsten Einfluß hat dieses Wasser auf das ganze Gebärmuttersystem; denn hier leisteten oft Bäder in kurzer Zeit das, was ein jahrelanger Gebrauch von Arzneien nicht bewirken konnte. Die vorzüglichsten Krankheiten der Gebärmutter, welche hier gehoben worden, sind: 1) Die mit Beschwerden und Schmerzen erscheinende monatliche Reinigung. — 2) Zu häufiges Erscheinen dieser Reinigung. Kranke, bei denen die Blutungen beständig fortdauerten und die schon ein Bild der vollkommensten Abzehrung gaben, wurden durch dieses Wasser geheilt. — 3) Der weiße Fluß, gegen welches Uebel dieses Bad die trefflichste Wirkungen gewährt. — 4) Bei der Frühgeburt, Abortus; 5) bei beschwerlicher Schwangerschaft; 6) bei der Unfruchtbarkeit.

Anwendung des Wassers. Der Gebrauch des Wassers ist von zweifacher Art. Man wendet es entweder innerlich oder äußerlich an. Der innere Gebrauch oder das Trinken des Wassers muß um 6 oder 7 Uhr des Morgens geschehen, wie beim Egerwasser angeführt worden; am besten trinkt man den Brunnen an der Quelle selbst, macht sich während des Trinkens eine mäßige Bewegung und nimmt ungefähr eine halbe Stunde nach dem Genusse des Wassers sein gewohntes Frühstück ein, so daß der ganze Hergang anderthalb bis zwei Stunden dauern kann; allein dieses erleidet durch die Individualität der Kranken manche Ausnahme. Schwächliche Menschen, die das Frühaufstehen nicht vertragen können; ferner Menschen, welche noch nie kaltes Wasser nüchtern getrunken haben; allen diesen Menschen taugt das früh und nüchtern Trinken an der Quelle nicht, sie müssen entweder erst Frühstücken und eine Stunde nach dem Frühstücke das Wasser

trinken, auf dem Zimmer oder an der Quelle, je nachdem es die Umstänge erlauben; oder vertragen sie dasselbe auch dann nicht rein, so müssen sie es vermischt, z. B. mit Milch trinken, und macht es ihnen auch dann noch Beschwerden, so müssen sie gar kein Wasser trinken. Ob dieses oder jenes passe, muß hier der Arzt am besten entscheiden.

Die Quantität des Wassers, die man zu sich nehmen soll, läßt sich hier nicht genau bestimmen, am besten ist es zuerst mit ganz kleinen Portionen anzufangen; z. B. man trinke in einem Zeitraum von 10 Minuten ungefähr einen halben Schoppen, welches die gewöhnlichen Trinkgläser in Bocklet enthalten; dann gehe man nach und nach zu 3, 4 bis 8 Gläser über. Für diejenigen, welche das Mineralwasser vertragen, sind alle drei Quellen gleich gut, gewöhnlich wird aber das Wasser der Ludwigsquelle getrunken, bei denjenigen jedoch, die eine schwache Brust haben, die an asthmatischen Zufällen leiden, ist der Gebrauch der Schwefelquelle vortrefflich.

Zum Baden sind ganz nahe an dem Gesundbrunnen vierzehn geräumige und reinliche Badezimmer eingerichtet, in welche das kalte und warme Badwasser aus der anstoßenden Badeküche durch Wasserleitungsröhren unmittelbar gebracht wird. Jedes Badezimmer ist schön gedielt und enthält, nebst einer hölzernen Badewanne, einen Stuhl, ein Gestell zum Kleideraufhangen, einen Spiegel und einen Glockenzug. Die meisten dieser Badezimmer sind durch runde eiserne Oefen heitzbar.

Der öffentlichen Kurgebäude, welche von der Regierung ganz dazu erbauet und eingerichtet sind, den Kurgästen alle erforderliche Bequemlichkeit zu gewähren, und den Aufenthalt darin angenehm zu machen, sind sechs, welche alle symmetrisch, mit fürstlichem Aufwande, in gutem Geschmack errichtet sind, wovon aber nur fünf zu Wohnungen dienen, das sechste Gebäude

ist

ist ein Speisesaal, der für sich allein ein großes Gebäude ausmacht, und bloß mittelst eines niedrigen Nebengebäudes mit dem sogenannten Fürstenbaue zusammenhängt. Die Anzahl der Zimmer in dem Kurgebäude beläuft sich auf 80 — 90, wovon mehrere mit Nebenkabinetten versehen sind. Die meisten Zimmer sind geräumig genug, um einige Personen von einer Familie oder vertraute Freunde zusammen aufnehmen zu können. Auch für Bediente, Pferde und Wagen findet man hinlänglichen Gelaß, um sie unterzubringen. Außer den Wohnungen in den Kurgebäuden findet man auch noch einige Zimmer im Wirthshause des Dorfes Bocklet eingerichtet, wo auch zugleich à table d'hôte gespeiset wird. Sämmtliche Wohnungen in den Kurgebäuden sind geschmackvoll und bequem eingerichtet; auch herrscht in Hinsicht der Betten ꝛc. die größte Reinlichkeit. In dem Speisesaale, welcher die Höhe von zwei Etagen hat, können 150 Personen gemächlich speisen. Der Preis des ersten Tisches zu Mittag ist 1 Gulden 21 Kreuzer und des Abends 48 Kreuzer. Der Preis des zweiten Tisches ist Mittags 48 Kreuzer und des Abends 24 Kreuzer.

Kühn, a. a. O., S. 469.
Zückert, a. a. O., S. 565.
De Overkamp, vom Gehalt der Kissinger und Bockleter Trink- und Badebrunnen, 1745.
F. Delius, Untersuchung und Nachricht von dem Gesundbrunnen und den Bädern zu Kissingen und Bocklet im Fürstenthum Würzburg. Erlangen, 1770.
D. J. P. Ehlen et D. A. F. Ehlen de fontibus medicatis in principatu Würtembergensi prope Kissingen et Bocklet. Würzb., 1775.
Nachricht von dem neugefaßten Bockleter Gesundbrunnen von Hrn. Prof. Pickel in Baldingers Magazin, 4ter Bd., St. 2, 1792, S. 66.
Journal von und für Franken, 4ter Bd., 4tes Heft, 1793.
Neueste Geschichte der Mineralbrunnen zu Bocklet, von D. Goldwitz zu Kissingen.

Bocklet und seine Heilquellen, von J. Spindler. Würzburg, 1818.

Der Marien- Kreuz- und Ferdinands-Brunnen, in Böhmen, im Pilsner Kreise. Dieser Kurort liegt vier Meilen von Karlsbad, drei Meilen von Eger, zwischen Tepl, Plan, Königswart und Einsiedl in der Mitte. Das Marienbad ist ein Eigenthum des canonischen Prämonstratenser-Stiftes Tepl, nach welchem Stifte er auch früher Teplerbrunnen genannt wurde; auch, da er nicht weit von dem Dorfe Auschowitz liegt, Auschowitzer Brunnen; er ist erst in der neuesten Zeit berühmt geworden, obgleich man sich dieses Wassers zur Kur der Krankheiten schon im 17ten Jahrhundert bedient hat. Die Entdeckung oder Entstehung der Quelle liegt im Dunkeln; allein sie scheint mit den übrigen Böhmischen Heilquellen wohl so ziemlich in eine Periode zu fallen. Dem gegenwärtigen Abte des Stiftes Tepl, Reitenberger, und der Sorgfalt der Regierung verdankt der Brunnen gegenwärtig seinen Ruf; denn es ist Alles für die Verschönerung des Ortes und für die bequeme und zweckmäßige Anwendung seiner Gesundbrunnen und Bäder geschehen. Der ganze Kurort bildet einen großen Garten von 94,670 Quadratklaftern, welcher auf allen Seiten von mehr oder weniger sanft ansteigenden Waldbergen eingeschlossen ist; nur gegen Süden öffnet er sich und tritt da mit einem reizenden Wiesenthale in Verbindung. In letzterem quillt der Ferdinands-Brunnen, eine halbe Stunde von Marienbad entfernt, aber durch einen sehr angenehmen schattigen Fußweg damit wieder vereiniget. Von dieser Seite, welche zugleich eine Meilenweite Aussicht über die Nachbarschaft gestattet, führt auch die schöne neuangelegte Chaussée den Fremden in den Kurort ein. Zur rechten Seite der Brunnenallee wird ein langes niedriges Gebäude wiederhergestellt, dessen erste Hälfte einen geschlossenen, mit weiten Bogenfenstern

versehenen, heizbaren Gang, 33 Klafter lang und 4 Klafter breit in sich fassen wird, zum Schutze der Brunnengäste bei ungünstigem Wetter. In der zweiten Hälfte dieses Gebäudes sollen die Kaufmannsbuden ein regelmäßiges schönes Ganze bilden. Das andere Ende der Allee, welche 150 Klafter lang ist, begränzt der Caroli-nenbrunnen, als wahres Stahlwasser auch von medicinischer Seite dem Kreuzbrunnen entgegenstehend. Die Anzahl aller bis jetzt fertigen Häuser beläuft sich auf 35, und nach ihrer gemeinschaftlichen, planmäßigen Anlage, als auch nach ihrer geschmackvollen äußeren Form, ihrem Meublement, und ihrer sonstigen inneren Verfassung, darf sich jetzt schon Marienbad den ersten Kurörtern Deutschlands an die Seite stellen, ja es giebt vielleicht kaum einen weiter, wo bei einer gleich geringen Anzahl, so viele schöne, große und wohleingerichtete Gebäude für die Aufnahme der Fremden vorhanden wären. Daß dieser Badeort schon stark besucht wird, beweiset das Verzeichniß der Kranken, welches im Sommer 1822 schon gegen 800 Nummern zählte. Wie sehr übrigens der Kreuz- und der Ferdinands-Brunnen, als Trinkwasser, durch ihre heilsame Wirkungen auf den Körper, schon das Vertrauen der Aerzte und des Publikums gewonnen haben, beweiset, daß innerhalb weniger Jahre auch vom Kurorte entfernt, gegen eine Million Krüge getrunken worden sind.

Physische und chemische Eigenschaften beider Brunnen. Die Temperatur beider Gesundbrunnen ist an der Quelle beinahe unabänderlich $9\frac{1}{2}$ Grad Reaum., die Farbe ist bei beiden noch einige Stunden nach dem Schöpfen vollkommen die des reinen klaren Wassers. Der Geschmack ist sehr angenehm und erfrischend; beim Kreuzbrunnen anfänglich mäßig prickelnd oder stechend, dann schwach säuerlich salzig; bei dem Ferdinands-Brunnen hingegen wird das Salzige durch die überwiegende Menge feiner Kohlensäure

ganz zurückgedrängt. Wegen des seltenen Reichthums ihrer Bestandtheile und des glücklichen relativen, quantitativen und qualitativen Mischungsverhältnisses derselben, verdienen beide Quellen einen der ersten Plätze unter den alkalisch salinischen Stahlwässern. Ihre Bestandtheile sind in einem Pfunde zu 12 Unzen oder in 5760 Granen Wasser:

	Kreuzbrunnen.		Ferdinandsbrunnen.
	Nach Steinmann u. Brem	Döbereiner	Steinmann und Brem
	Grane.	Grane.	Grane.
Kieselerde	0,291	0,20	0,502
Kohlensaures Manganoxid	0,000	0,00	0,069
Kohlensaures Eisenoxidul	0,132	0,00	0,300
Kohlensaure Bittererde	2,039	1,10	2,287
Kohlensaurer Kalk . .	2,954	2,90	3,012
Kohlensaures Natrum .	7,693	4,20	6,449
Salzsaures Natrum . .	10,173	9,25	6,742
Schwefelsaures Natrum	28,587	33,00	16,908
Extractivstoff	00,000	0,00	00,000
Summa der fixen Bestandtheile	51,869	50,65	36,274
Kohlensäure in 100 Kubikzollen	108 Kubikzolle	177	145,73

Die von dem Hrn. Professor Steinmann und Hrn. Apotheker Brem angestellten chemischen Untersuchungen sind an der Quelle geschehen. Die Analyse von dem Hrn. Prof. Döbereiner in Jena ist von dem versendeten Brunnen. Nach dieser Tabelle gewahrt man, daß sich diese beiden Brunnen in Hinsicht des quantitativen Verhältnisses ihrer Bestandtheile wieder sehr unterscheiden. Der Ferdinandsbrunnen hat bedeutend mehr Kohlensäure, als der Kreuzbrunnen und etwas mehr Eisen, dafür wieder weniger Salze. Der Antheil von kohlensäuerlichem Manganoxid im Ferdinandsbrunnen fehlt dem Kreuzbrunnen und allen Marienbader Heilquellen, so wie fast allen andern in Deutschland bekann-

ten

ten, ganz, da dieser Bestandtheil überdies in seinen natürlichen Eigenschaften unter den übrigen Metallen dem Eisen am nächsten steht, so nähert sich die Ferdinandsquelle des Reichthums ihrer salzigen erdigen Bestandtheile ungeachtet mehr den Eisenwassern, als solchen. Im Kreuzbrunnen treten hingegen wieder, unbeschadet des großen Antheils von Kohlensäure und Eisen, welche sie im Vergleich mit den berühmtesten Mineralquellen besitzt, mehr die salzigen Bestandtheile besonders das schwefelsaure Natrum hervor. Eine Analyse an der Quelle hat auch der K. K. Bergrath Reuß, und von dem versendeten Kreuzbrunnen der Hr. Dr. Ziegler in Regensburg veranstaltet.

Ueber die Wirkungen des Wassers oder dessen Heilkräfte sagt der Brunnenarzt Doctor Heidler aus eigener Erfahrung in seinem unten angeführten Werke, Bd. I, S. 93:

„Immer hat sich diejenige Behandlungsart dieser Krankheiten als die zweckmäßigste und glücklichste erprobt, welche neben einer leichten Incitation und Stärkung der Organe der Verdauung und Assimilation, das Auflösende, die Reproduction in ihrem Innern, die Se- und Excretion des Körpers befördernde Mittel, im Auge hatten, und als nothwendige Beihülfe zur Wiederherstellung des organischen Gleichgewichts, die passende Diät des Leibes und der Seele nicht übersah. Mehrere Mineralwasser, verbunden mit den übrigen Verhältnissen eines Kurorts, vereinigen diese Eigenschaften, mehr oder weniger ausgezeichnet in sich. Und ich behaupte dreist, daß der Kreuzbrunnen in seiner ihm eigenthümlichen natürlichen Beschaffenheit in jeder Rücksicht recht gebraucht, nach der Theorie und Erfahrung, unter allen Heilmitteln gegen die angeführten Assimilationskrankheiten eines der allgemeinsten und kräftigsten sey. Worin er den stärkeren Eisen- oder kohlensauren Wassern oder den heißen Quellen, an stärkender, primär erregender Eigenschaft in vielen Fällen nachsteht, das ist in der schönen Mischung seiner reichen Bestandtheile durch seine gelinde incitirend-tonisch-auflösende Kraft im reichlichsten Maße wieder ersetzt. Das Kind und der Greis, Menschen mit dem empfindlichsten

Ge-

Gefäß- und Nervensysteme, der Schwächling, wie der Plethoricus vertragen ihn. Und doch zeigt seine Wirkung, der Sinn des Geschmacks und die Chemie ihn als eines der reichhaltigsten Wassern an wirksamen Bestandtheilen. Seine sanfte, ruhige und doch kräftige Einwirkung als auflösendes Mittel, ohne zu erhitzen, nachtheilig zu reizen oder bei längerem Gebrauche zu schwächen, giebt ihm seinen Prärogativ."

„Die Ferdinandsquelle ist in ihrer allgemeinen oder Grundwirkung auf den Organismus dem Kreuzbrunnen sehr ähnlich, (s. S. 57). Sie hat eben so, wie dieser, die Eigenschaft, die Assimilation und die ganze Reproduction im Innersten anzuregen und umzuändern und mittelst ihrer ersten Einwirkung die Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge, ihre Einsaugung und Absonderung zu vermehren, die Secreta und andere Contenta derselben, als: Magen- und Darmsäfte, Schleim, Galle, Säure und andere zurückgehaltene Excremente, chemisch zu ändern, zu verdünnen und auszuleeren. Beide Quellen sind sehr leicht verdaulich, das Wasser geht mit den übrigen veränderten oder unveränderten Bestandtheilen beinahe ohne alle merkbare Reaction, also auch leichter und offenbar auch schneller über, als alle andere Mittel, welche wir, außer ähnlichen Mineralwassern, zu gleichem Zwecke anwenden. Eben so müssen sie nur allen Organen zugeführt, allen Säften beigemischt werden. Und wie sie auch immer verändert seyn und die Thätigkeit der Organe und die Beschaffenheit der Säfte noch anders, als wir es begreifen können, ändern mögen, so ist es doch klar, daß sie im Innern der Reproduction eben so leicht und schnell wirken müssen, als es bei dem Anfange derselben, bei der Verdauung außer Zweifel ist. Das beweiset die sanfte, dennoch oft so beträchtliche Vermehrung des Urins und des Stuhls schon während des Wassertrinkens oder doch fast immer sehr bald darnach; ferner die so häufige und deutliche pathologische Beschaffenheit der Excremente; der in den allermeisten Fällen noch folgende starke Hunger und das übrige Gefühl vermehrten Wohlseyns ꝛc. Daraus geht hervor, daß die Ferdinandsquelle im Allgemeinen gegen alle Krankheitsformen, als Hülfsmittel gilt, welche das Object für die Anwendung des Kreuzbrunnens ausmachen. Neben dieser Aehnlichkeit in der Haupt- oder Grundwirkung beider, finden in ihren Nebenwirkungen

doch

doch wieder gewisse praktische wichtige Unterschiede Statt. Ja diese können, nach Verschiedenheit der Umstände, in einzelnen Fällen so wesentlich und wichtig werden, daß die eine Quelle gegen eine gewisse Krankheitsform im nämlichen Subjecte Nutzen bringen kann, wo die andere schaden würde, und bei einem andern Subjecte gegen die nämliche Krankheit wieder umgekehrt. Die erwähnten Unterschiede in den Nebenwirkungen beider, bestehen hauptsächlich darin, daß die Ferdinandsquelle 1) die Circulation mehr und schneller in Anspruch nimmt, den Puls mehr beschleuniget und leichte Congestionen nach blutreichen Organen erregt, als der Kreuzbrunnen; 2) daß sie nach genauer Vergleichung aller Beobachtungen und der dabei obwaltenden Umstände, im Allgemeinen die Darmexcretion etwas weniger fördert, als der Kreuzbrunnen, in eben dem Verhältnisse, mehr auf die Nieren wirkt, und zum Unterschiede von ihm bisweilen auch eine deutlichere Wirkung auf die Haut beweist. In denjenigen Fällen, wo, diesen Regeln entgegen, der Ferdinandsbrunnen dauernd reichlichere Stuhlentleerungen bewirkte, als der Kreuzbrunnen, da schien es, daß sie durch dessen vorausgegangenen Gebrauch oder durch eine Kur in Karlsbad vorbereitet gewesen waren, oder aber, was noch häufiger seyn mochte, daß eine gewisse Unempfindlichkeit, Mangel an Reaction, Torpor in den Functionen des Magens, der Gedärme, oder des ganzen Körpers, ein Mittel erforderte, welches neben seiner auflösenden ausleerenden Eigenschaft in einem höheren Grade incitirend und tonisch zugleich wirkt, als dies im Allgemeinen beim Kreuzbrunnen der Fall ist."

Der Kreuzbrunnen hat sich besonders bewährt gefunden: 1) bei allen vollblütigen, robusten, zum Schlagflusse, zu activen Blutflüssen, zum Abortus und zu Congestionen nach edleren Organen überhaupt geneigten Subjecten, bei großen Störungen des Kreislaufes im Unterleibe oder in einem andren Theile des Blutgefäßsystems und bei der entzündlichen Anlage im Körper. 2) In der Kinderpraxis. 3) Bei Brustkranken. 4) Bei einem hohen Grade des Zustandes der sogenannten unterdrückten Kräfte der irritabeln Schwäche, welche besonders hypochondrischen und hy-

sterischen Personen oft eigen ist, und wo die geringste Gemüths- und Körperbewegung, oder eine Tasse Kaffee, ein Gläschen Wein, ja selbst eine gewöhnliche heiße Suppe bedeutende Wallungen, Krämpfe und eine Abspannung des ganzen Körpers hervorbringen.

Der Ferdinandsbrunnen hat hingegen den Vorzug: 1) Wo bei einer der nachstehenden Krankheitsformen ein zugleich vorhandener cachectischer, gedunsener, phlegmatischer, schlaffer, chlorotischer Habitus, mit dem Zustande wahrer, torpider Schwäche in Verbindung ist, aber von ihr vorzüglich bedingt wird. 2) In allen Fällen, wo bei einer ausgedehnteren auflösenden Kur durch den Gebrauch von Apothekermitteln, Molken, Kräutertränken, rein salziger, heißer oder warmer Mineralquellen, theilweise oder allgemeine Schwäche, durch zu viele Ausleerungen oder durch Ueberreizung, nach einer gewissen Zeit einzutreten droht, oder bereits eingetreten ist, ohne doch, wie es oft der Fall ist, die Heilung für vollendet erklären zu können, und ohne doch von einer anderen, als der stärkend-auflösenden Heilart dieselbe erwarten zu dürfen. 3) Bei Sand und Gries in den Nieren und in der Blase. 4) Bei chronischen, nicht entzündlichen Schleimflüssen dieser Theile und wegen seines seltenen Reichthums an Kohlensäure. 5) Auch in dem so lästigen Erbrechen der Schwangern. Dieselben Rücksichten gelten auch bei dem Gebrauche beider Quellen in acuten Krankheiten.

Wo übrigens die genannten Bestimmungsgründe für die vortheilhaftere Anwendung der einen oder der andren Quelle nicht deutlich genug ausgesprochen ist, da ist es gleichgültig, welche von beiden man wählt. Wer indeß dabei den Gaumen berücksichtiget, der findet vielleicht doch in dieser Beziehung im Ferdinandsbrunnen einen kleinen Vorzug.

Die

Die Krankheiten, gegen welche sich der Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen, sowohl allein, als in Verbindung mit den andern Marienbader Heilmitteln, in unzähligen Fällen als heilsam erprobt haben, sind im Allgemeinen und vorzüglich: chronische Leiden des Verdauungs- und Assimilations-Apparates oder der Baucheingeweide und ihrer Produkte: der Magen- und Darmsäfte, des Chylus, der Galle ꝛc., und folglich des Blutes selbst.

Die Krankheitserscheinungen, bei deren Gegenwart es vortheilhaft seyn wird, den Arzt wegen der Anwendung des Kreuz- oder Ferdinands-Brunnens zu Rathe zu ziehen, sind folgende: Blasses erdfahles cachectisches Aussehen, Appetitlosigkeit, Eckel, Erbrechen, schleimiger, saurer, bitterer Geschmack, Sodbrennen, Ausstoßen, Aufblähen, Vollseyn, drücken im Magen, Magenkrampf, Gelbsucht, Aufgetriebenheit, Härte des Bauches, allgemeine oder örtliche Empfindlichkeit oder wirklicher Schmerz desselben, ohne oder beim Befühlen, öftere Koliken, Kreuzschmerzen, Stuhlverstopfung oder Diarrhöe, Störungen der monatlichen Reinigung aller Art, Unfruchtbarkeit, weißer Fluß, Hypochondrie, Hysterie, Epilepsie, die mannigfaltigsten Krämpfe, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Angst, Asthma, Husten, Kraftlosigkeit, Abmagerung ꝛc. Würmer haben diese Quellen in unzähligen Fällen abgetrieben. In sehr vielen Krankheitsgeschichten bei Nehr und Heidler findet man Beispiele von abgegangenen Ascariden oder Madenwürmern und von Spulwürmern bei Erwachsenen und bei Kindern. Einigemal war durch ihre Entfernung selbst die Epilepsie und der Veitstanz gehoben. Auch von abgegangenen Bandwürmern kennt man in Marienbad viele Fälle. Diese Quellen verdienen daher mit Recht auch einen vorzüglichen Platz unter den Wurmmitteln und zwar auch unter den oft so theuer bezahlten, gegen

den Bandwurm. Gegen die schon angeführten Spulwürmer und Ascariden empfiehlt der Dr. Ziegler den Kreuzbrunnen in Form von Klystiren mit den Kämpschen Klystirspecies abgekocht, sehr nachdrücklich. Er versichert durch eine längere Anwendung derselben, vorzüglich wenn auch zugleich einige Gläser Kreuzbrunnen täglich getrunken worden sind, ganze Haufen von Ascariden abgetrieben zu haben. — In den Kinderkrankheiten, wo die Ursachen: Schleim, Säure, Würmer ꝛc. sind, nimmt der Kreuzbrunnen unter den hierher gehörigen Mitteln wegen seiner eben angegebenen sanften Wirkungsart und wegen seines Antheils von Magnesia, auch als säurewidrig einen der ersten Plätze ein. Kinder trinken ihn überdieß bald sehr gerne. Er ist daher leichter eine längere Zeit fortzusetzen, als andere Arzeneyen, die gewöhnlich durch die nothwendige Beimengung von Süßigkeiten, der Verdauung eher hinderlich, als förderlich sind. Gefahr ist bei seiner Anwendung selbst bei sehr zarten Kindern nicht. Man giebt ihn entweder am besten allein, oder auch mit etwas Milch oder Zucker versetzt am Vormittage, und wenn es nöthig ist, auch am Nachmittage bis zu einigen Ausleerungen täglich. Appetit, ruhiger Schlaf und gutes Aussehen der Kinder findet sich gewöhnlich sehr bald ein. — Auch soll der versendete Kreuzbrunnen vielen Schwangern einen großen Nutzen verschafft haben, welche sich selten an eine Heilquelle wagen dürfen; da viele in dieser Periode an allgemeiner, noch mehr an örtlicher Vollblütigkeit des Unterleibes leiden, wodurch Stuhlverstopfungen, Schmerzen im Kreuze, große Empfindlichkeit des Bauches, Mangel an Eßlust, Krämpfe ꝛc. entstehen. Zur Beseitigung dieser und ähnlicher Beschwerden kann es kaum ein sicheres, angenehmeres und gefahrloseres Mittel geben, als dieses Mineralwasser. Es ist hier und nirgends eine andere Vorsicht zu gebrauchen, als daß man bei sehr reizbaren und zu activen Blutflüssen geneig-

ten Frauen anfangs etwas warme Milch zusetzen läßt, daß man mit kleinen Quantitäten anfängt, und überhaupt lieber nur täglich zu zwei verschiedenen Zeiten einen oder zwei kleine Krüge trinken, dafür aber wieder einige Tage oder Wochen länger damit fortfahren läßt. Gegen das beschwerliche Erbrechen vieler Schwangeren hat der Ferdinandsbrunnen hingegen, wegen seines seltenen Reichthums an Kohlensäure, vor dem Kreuzbrunnen den Vorzug; wenn anders nicht große, allgemeine Vollblütigkeit und Neigung zum Abortus seiner Anwendung in den Weg tritt. Man trinkt ihn hier in kleinen Quantitäten zu verschiedener Tageszeit und sein Nutzen hat sich vielfältig bewährt. Die sogenannten Krampfadern beider Geschlechter sind gleichfalls eine häufige Folge gehemmter Circulationen im Unterleibe. Auch gegen die Unfruchtbarkeit sind die Marienbader Heilquellen sehr dienlich; aber nicht bloß diese Bäder, sondern auch das Trinken des Kreuzbrunnens oder des Ferdinandsbrunnens haben mit dazu beigetragen. Thilenius und Jördens *) führen unter den vielen Ursachen der Unfruchtbarkeit besonders auch schmerzhafte, unterdrückte Reinigung, Infarcten des Unterleibes und der Gebärmutter, weißen Fluß ꝛc. an, und überall, wo diese Ursachen der Empfängniß hinderlich sind, ist der Kreuzbrunnen, auch der Ferdinandsbrunnen, an seiner Stelle. Als andere häufige Ursachen der Unfruchtbarkeit führen die genannten Schriftsteller ferner noch an: Erschlaffung der Mutterbänder, Atonie der Gebärmutter und Fühllosigkeit. Da nun Marienbad auch stärkende, belebende Quellen zum innerlichen und äußerlichen Gebrauche besitzt, und seine zweckmäßig eingerichteten Gasbäder zur kräftigen unnachtheiligen örtlichen Anregung der Geschlechtsorgane ein so herrliches Mittel abgeben, und da ferner die Entfernung der Ursachen bei Beseitigung jeder Krankheit

*) Hufeland's Journal, Bd. V und XII.

das Erste ist, so ist auch hier der Gebrauch dieser Wasser zu empfehlen. Mehrere angeführte Fälle, wo die Quellen diese Wirkung hervorgebracht haben, lese man in den unten angeführten Werken nach. Ferner bei Gallensteinen, in gestörter Absonderung der Galle, Ueberfluß derselben (Polycholie) und in der schlechten Beschaffenheit derselben, welche Uebel oft sehr schwer zu errathen sind und nicht selten die sonderbarsten und vielartigsten Leiden schlechter Verdauung, die Hypochondrie und Melancholie, die furchtbarsten Kopfschmerzen (Migraine), Leberkrämpfe, Gelbsucht ꝛc. nach sich ziehen, werden diese Quellen als sichere, ausgezeichnete Heilmittel angerühmt. In vielen Fällen sind bei ihrem Gebrauche Gallensteine abgegangen, ohne daß früher der Kranke und der Arzt sie je vermuthet hatten. Meistens hat man bemerkt, daß zu ihrer Entfernung eine längere Kur oder öfter wiederholte Anwendung derselben, mit oder ohne andern auflösenden, gelind abführenden Medicamenten abwechselnd gebraucht, nothwendig gewesen war. Fälle von geheilter Gelbsucht, von Leberleiden anderer Art, sind in Marienbad jeden Sommer sehr häufig zu beobachten. Die Möglichkeit, durch den versandten Kreuzbrunnen oder Ferdinandsbrunnen die Kur im nöthigen Fall auch im Winter fortzusetzen, oder sich dadurch zu der eigentlichen Brunnenkur im Sommer vorzubereiten, ist solchen und ähnlichen Kranken sehr häufig von unschätzbarem Werthe und zur Radikalkur zu benutzen unerläßlich. — Besonders empfohlen wird der Kreuz- und der Ferdinandsbrunnen in den chronischen Schleimflüssen der Lungen (schleimige Lungensucht), der Blase, der weiblichen Geburtstheile (weißer Fluß) und des Mastdarms (schleimige Hämorrhoiden). Heidler führt in seinem unten am Schlusse dieses Artikels angeführten Werke folgendes in Beziehung auf die Schleimflüsse der Geburtstheile an: „Un-

„Unter den hier gehörigen Krankheitsformen nenne ich zuerst den habituellen weißen Fluß. Ich kann, was sich in dieser Schrift nirgends wieder findet, hier nicht umhin, Marienbad gegen dieses lästige Uebel des schönen Geschlechts unbedingt zu empfehlen. Es ist mir seit ich in Marienbad bin, unter den mannigfaltigsten Formen, von den verschiedenartigsten Ursachen entstanden, hier zu behandeln vorgekommen. Neben den Fällen, wo es gründlich geheilt und sehr vermindert worden ist, kenne ich nicht einen einzigen, wo nicht wenigstens einige Besserung eingetreten wäre."

Es müssen aber hier die bei der Kur zu nehmenden Rücksichten und Maaßregeln beobachtet werden, welche der Arzt bestimmt.

Auch hier ist die Versendbarkeit des Kreuzbrunnens und Ferdinandsbrunnens und ihre lange mäßige Fortsetzung unter dem gehörigen Verhalten noch zu Hause nach der Kur bei geeigneten Kranken aus dieser Klasse sehr wichtig, und diese Wichtigkeit geht aus der allbekannten Hartnäckigkeit der genannten Uebel, und aus ihrer leicht möglichen Wiederkehr bei Vernachläßigung der gehörigen Diät und des Verhaltens zu Hause, hervor. Zugleich wird überall, wo den erwähnten Schleimflüssen nicht wirklich wahre allgemeine oder örtliche Schwäche zum Grunde liegt, und folglich die unmittelbare äußerliche und innerliche Anwendung bloß stärkender Mineralquellen angezeigt ist, dem Zwecke der Brunnenreise sehr wesentlich vorgearbeitet werden, wenn man bei günstiger Frühlingswitterung, erst eine mehr wöchentliche Vorkur durch den Kreuz- und Ferdinandsbrunnen zu Hause braucht. — Was die Gicht betrifft, so hat Marienbad an dem seltnen schnellen Wachsthume seines großen Rufes de Heilung derselben vorzüglich viel zu verdanken, und hierbei haben nicht nur die Bäder, sondern auch die Trinkbrunnen mitgewirkt. Besonders in Ruf ist dieser Brunnen wegen seines Auflösens und Abtreibens des Blasen- und Nieren-

steines geworden. Hier nur ein Paar Fälle: Ein wohlgenährter, kräftiger Sechziger hatte schon eine Reihe von Jahren mit Steinbeschwerden der Blase zu kämpfen und besuchte deshalb Marienbad. Er trank den Kreuzbrunnen mit einem geringen Zusatz von Soda puriss., innerhalb vier Wochen gingen eine große Menge Sand und erbsengroße runde Steine ab. Nach zwei Jahren war noch kein Rückfall erschienen. Bei einem andern gingen schon in den ersten 14 Tagen mehrere ungeformte rauhe Steinchen, mit vielem rothen Sande aus den Nieren ab. Ein Mann von 59 Jahren hatte schon durch acht Jahre alle Qualen des Harnblasensteines und des Magenkrampfes erduldet, ohne von einem einzigen der häufig gebrauchten Mittel etwas mehr als bloße Erleichterung seiner Schmerzen zu erlangen; vom Gebrauche des Kreuzbrunnens und der Bäder gingen in vier Wochen viele rothe, eckige Steinchen, theils einer Bohne, theils einer Linse groß, mit sehr häufigem rothen Sande unter heftigen Schmerzen ab. Durch den wiederholten Gebrauch unserer Gesundbrunnen an der Quelle, und auch den Winter über zu Hause, hat sich dieser Mann seine vollkommene Gesundheit wieder erworben, die er noch jetzt genießt. ꝛc. ꝛc. Ueber die Anwendung des Kreuzbrunnens bei Gallenfiebern, sagt der Dr. Ziegler in seinem, am Ende des Artikels angeführten, Werke, S. 51:

„Auffallend ist es, wie ordentlich und rein sich diese Krankheiten, sollten sie auch noch so heftig seyn, bei dessen Gebrauch entscheiden. Die Krisen machen sich beinahe auf allen Absonderungswegen zugleich, ohne den einen besonders zu schwächen. Stühle, Urin, Schweiß, Auswurf, Alles vermehrt sich zur Erleichterung des Kranken. Es ist nicht nur ein specifisches heilsames Getränk im rohen Verlaufe der Krankheit, sondern hilft auch in der Reconvalescenz, mäßig benutzt, die nöthigen Auflösungen und Ausscheidungen unterhalten, so daß man beinahe keines andern Mittels zur Hebung der Reste der Krankheit

heit bedarf und die Kranken also sehr bald medicinfrei lassen kann, was ihnen gewöhnlich sehr lieb ist."

Regeln beim Gebrauch des Kreuzbrunnens und des Ferdinandsbrunnens. Man giebt diese Brunnen nach Umständen zu 2 bis 3 Quart, den Tag über, entweder abwechselnd, mit den sonstigen Getränken, als durststillendes Mittel, oder auch nur einige Male des Tages in kleineren Quantitäten von 3 bis 5 Unzen. Die individuellen Umstände zeigen, ob man sie allein, oder noch mit andern Mitteln in Verbindung oder mit ihnen abwechselnd zu gebrauchen habe. Ferner ist es in vielen Fällen zweckmäßig, die Marienbader Mineralwasser als Vehikel anderer Medikamente, die nicht erst gekocht werden müssen, zu benutzen. Endlich sind sie auch da auf ihrem Platze, wo von einer mäßigen Erregung der Thätigkeit im Darmkanal mittelst Klystiren, Nutzen zu erwarten ist. Man giebt sie entweder für sich oder auch mit passenden Zusätzen. Die Erwärmung geschieht durch Zugießung einer kleinen Quantität erwärmten Mineralwassers, Chamillenthees ꝛc. In allen Fällen innerlicher Anwendung, wo kalte Dinge nicht angezeigt sind, muß auch das Mineralwasser die entgegengesetzte nöthige Temperatur enthalten.

Es hat sich im Marienbade in einzelnen Fällen sehr ersprießlich und angenehm zugleich erwiesen, auch am Abend zwischen fünf und sieben Uhr wieder zur Quelle zu gehen und eine Anzahl Gläser (2 bis 4) jedoch unter genauer Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmaaßregeln zu trinken. Heidler schreibt dabei als allgemeine Regel vor: 1) nur ungefähr die Hälfte von der Morgenkur zu trinken; 2) nicht unmittelbar nach einem weiten Spaziergange oder erhitzt nach den Quellen zu kommen; 3) Das Abendtrinken in allen Fällen zu unterlassen, wo a) wieder Stuhlausleerungen davon erfolgen und b) der Kranke entweder dadurch oder durch Wallungen im Blute im Schlafe gestört

wird. Ersteres ereignet sich zuweilen bei dem Kreuzbrunnen, letzteres aber ziemlich häufig bei dem gasreichen Ferdinandsbrunnen; c) wo man den Werth einer reichlichen Abendmahlzeit höher schätzt, als den der Gesundheit, und sich nicht der letzteren zur Liebe mit einer Suppe, einigen weichen Eyern, oder mit einer leicht verdaulichen Kleinigkeit von einer gesunden Fleischspeise begnügen kann. Wirklich satt essen soll man sich Abends nie. d) Wo um die genannte Zeit die Verdauung des Mittagsmahls noch nicht vollendet ist. Aufstoßen der Speiseüberreste, Vollseyn, Aufblähen des Magens nach dem Genusse des Brunnens giebt davon das Zeichen ab.

Wo man bei dem Brunnen mehr auf die Harnwerkzeuge zu wirken die Absicht hat, da läßt man weniger auf einmal, aber öfter am Tage trinken, und zieht überhaupt den Ferdinandsbrunnen vor. Man fängt gewöhnlich mit wenigen Gläsern an, etwa mit 2 bis 3, und steigt in den folgenden Tagen allmählig auf die zur Erreichung des Zweckes erforderliche Quantität, welche im Kurorte bei verschiedenen Kranken an einem Morgen 4, 6 bis 10 Becher beträgt. Viele brauchen, theils wegen des geringen Grades ihrer Beschwerden, theils als Präservativ- oder gelinde Nachkur mit dem größten Vortheile oft einen großen Theil des Jahres hindurch, entweder des Vormittags allein oder auch am Abend einige Gläser; für diese gewährt es einen Gewinn, das Wasser nur in kleinen oder halben Krügen zu verschreiben.

Die Fälle, wo der Kreuz- und Ferdinandsbrunnen nicht angewendet werden dürfen, ja wo sie selbst schaden können, sind folgende: Jeder wahre Schwächezustand des Körpers, besonders nach Verlust an Säften durch diesen oder jenen Weg herbeigeführt, vorzüglich aber Anlagen zur Wassersucht aus diesen Quellen. Bei dem Ferdinandsbrunnen. Neigungen zum Schlagfluß, zu activen Blutflüssen aller Art; organi-

sche

sche Fehler im Herzen oder in den großen Gefäßen; jeder entzündliche Zustand im Körper. Bei beiden Quellen. Vereiterung innerer Organe, Schwindsuchten aller Art, venerische Krankheiten, Wassersuchten, wenn nicht etwa bei kurzer Dauer derselben, hebbare Störungen der Baucheingeweide die bestimmten Ursachen davon sind; wahre Scirrhositäten drüsiger Organe. Hier ist noch zu erinnern, daß in jedem Fall, wo nach mehreren Proben der Brunnen nicht kalt vertragen werden kann, einige Zeit hindurch der angewärmte zu versuchen ist, welches am zweckmäßigsten auf eine dreifache Art geschieht: 1) Man stellt den noch ganz verschlossenen Krug einige Minuten hindurch in heißes Wasser; 2) oder man schüttet jedem einzelnen Glase des frisch eingeschenkten kalten Brunnens den vierten oder dritten Theil heißer Milch, oder einige Eßlöffel zuvor erhitzten Mineralwassers zu; oder 3) man erhitzt bloß das Glas, aus dem man trinkt, indem man es einige Augenblicke vor dem Einschenken in heißes Wasser hält.

Wo man nicht absichtlich etwas Kohlensäure verdunsten lassen will, da muß man den Krug nie offen lassen, als es gerade zum Einschenken nothwendig ist. Es ist sehr zweckmäßig, bei dem Oeffnen des Kruges einen frischen, genau passenden Kork in Bereitschaft zu halten, damit durch den alten angebohrten Stöpsel die Kohlensäure nicht leicht entweichen kann. Ueberhaupt aber schütte man nie mehr aus dem Kruge heraus, als man gerade auf einmal zu trinken hat.

Im Füllungs- und Versendungsgeschäfte beider Quellen wird in jeder Beziehung die größte Reinlichkeit und Sorgfalt beobachtet. Die dabei zu verwendenden steinernen Krüge unterligen vor dem Füllen erst einer längeren Wässerung, wodurch sie nicht nur gereiniget, sondern auch zugleich ihre Haltbarkeit und Tauglichkeit zur Versendung genau geprüft wird. Gefüllt werden an der Quelle nie mehr als zwei Krüge auf einmal, um sie

gleich

gleich verkorken und so das Wasser dem zersetzenden Einflusse der atmosphärischen Luft möglichst schnell entziehen zu können. Das Verschließen der gefüllten Krüge geschieht nach der in Selters und an andern Orten, als der zweckmäßigsten erprobten Methode, und zwar auf folgende Art: Nachdem der über die Oeffnung der Krüge hervorragende Theil des hineingetriebenen Korkes knapp abgeschnitten ist, werden sie verpicht; dann bekommen sie eine Kappe von Schaafleder, welche um den Hals mit Bindfaden befestiget wird. Endlich werden sie bis über diese Kappe abermals in heißes Pech getaucht und zuletzt oben mit dem Brunnenzeichen versehen. Dieses enthält die Aufschrift: Kreuzbrunnen oder Ferdinandsbrunnen und künftighin auch die jedesmalige Jahreszahl. In die Krüge selbst ist das Stiftswappen, drei Hirschgeweihe, mit der Umschrift: Marienbad, eingebrannt. Die Verfertigung der Krüge geschieht in Marienbad selbst, unter Aufsicht und Leitung eines von Selters eigends verschriebenen geschickten Fabrikanten. Eine genaue Vergleichung beweiset auch, daß sie denen zu Selters in jeder Rücksicht vollkommen gleich sind. In Marienbad giebt es auch, wie zu Selters, zweierlei Krüge: große und kleine, oder ganze und halbe. Die großen enthalten ungefähr drei Quart oder sechs Gläser von 5 bis 6 Unzen; die kleinen oder halben fassen $\frac{2}{3}$ der großen, oder 4 der genannten Gläser. Die Versendung selbst geschieht in Kisten von 48, 24, 12 ganzen Krügen und in Kisten von 72, 36, 24 halben Krügen, oder auch ohne Kisten auf Wagen in Stroh gepackt. Beide Quellen werden auch in starken undurchsichtigen Glasbouteillen verschickt und zwar in Kisten mit 60, 30 und 18 Bouteillen. Mit Bestellungen wendet man sich direct an die Marienbader Brunnen-Inspection.

Der Geruch nach faulen Eyern, welchen man bei Eröffnung manches Kruges entdeckt, ist nicht das Pro-

dukt

dukt der Fäulniß des Wassers, wie man gewöhnlich glaubt; denn faul wird kein kohlensaures Mineralwasser, welches zugleich Natrum enthält, weil beide Bestandtheile schon lange als fäulnißwidrig erprobt sind. Nach Westrumbs Erfahrung kann jenen Geruch ein sehr unbedeutendes Stückchen Stroh oder Holz erzeugen, welches bisweilen in die Krüge fällt und beim Wässern derselben nicht entfernt werden kann. Diese vegetabilischen Substanzen bewirken durch Zersetzung des schwefelsauren Natrums (Glaubersalz) und eines Theils des Wassers, die Entbindung einer verhältnißmäßigen Quantität Schwefel, Wasserstoffgas. Davon ist eine geringe Menge vermögend, einem ganzen Kruge den erwähnten Geruch im hohen Grade mitzutheilen. Die ganze Erscheinung beruht demnach auf einem chemischen Prozeß, wodurch das Wasser die Eigenschaften einer Schwefelquelle erhält. Diese Umwandlung kann, übrigens durch einen Strohhalm ꝛc. mit allen glaubersalzhaltigen Gesundbrunnen leicht bewerkstelliget werden, und sie ereignet sich auch bei der Versendung aller, aus den genannten Ursachen, eben so leicht und oft, wie bei diesen Quellen.

Zückert, a. a. O., S. 551 (Auschowitzer oder Teplerbrunnen).

Joh. Jos. Nehr, Beschreibung der mineralischen Quellen zu Marienbad, 2te Aufl., Karlsbad, 1817.

Reuß, das Marienbad bei Auschowitz. Prag, 1818.

C. Jos. Heidler, über die Gasbäder in Marienbad, nebst einer skizzirten Beschreibung dieses Kurortes. Wien, 1819.

Ziegler, über Marienbad und das Kreuzbrunnenwasser, 1820.

Derselbe, Marienbad, nach eigenen bisherigen Beobachtungen und Ansichten ärztlich dargestellt. 2 Bde. Wien, 1822.

Fid. Scheu, meine Beobachtungen über die eigenthümlichen Wirkungen der Bäder in Marienbad und die Trinkquellen daselbst. Prag, 1822.

Stein-

Steinmann, physikalisch = chemische Untersuchung der Ferdinandsquelle zu Marienbad, mit einem Anhange über die Heilkräfte der genannten Quellen, von J. B. Krombholz. Prag, 1821.
Sartori, Taschenbuch für Marienbads Kurgäste. Wien, 1819.
F. L. Richter, Marienbad. Ein Handbuch für diejenigen, welche diesen Kurort besuchen. Prag, 1821. 12.
Schneider, Marienbad; ein Cyklus von Gedichten. Wien, 1819. 12.
Kurze Nachricht von Marienbad, mit besonderer Beziehung auf den Nutzen und Gebrauch des Kreuz= und Ferdinandsbrunnens. Prag, 1823.

Außer diesen angeführten neueren Schriften über dieses Bad, findet man noch mehrere zerstreute Aufsätze darüber von Rust, Clarus, Steinmann, Sartori, Hohler, Heidler ꝛc.

Der Birresborner Sauerbrunnen, im Trierschen. Dieses Wasser quillt oberhalb dem Dorfe Birresborn, im Eyffelamte Prum, in einem angenehmen Thale, zwischen hohen mit Bäumen besetzten Bergen, nicht weit von dem fischreichen Bache Kyhl. Dieser Brunnen ist sehr alt, aber nicht nach seinen Heilkräften gewürdiget worden, indem er bloß zum ökonomischen Gebrauch gedient hat. Erst im Jahre 1726 erkannte man seinen Mineralgehalt. Die Quelle giebt reichlich Wasser, schmeckt pikant, scharf und wird mit Wein vermischt dem Tönnensteiner gleich gehalten. Sie ist mit eichenen Brettern und oben mit gehauenen Steinen, rundum aber mit einer Mauer und steinernen Bank wohl eingefaßt, und das Wasser steht 4 bis 5 Fuß hoch. Er ist sehr gashaltig oder gasreich, welches man schon in großer Entfernung durch seinen Dunst verspürt. Seinen Eisengehalt giebt sein Geschmack und der abgelegte gelbe Ocher zu erkennen; auch da er von Gallapfel purpurroth wird. 1 Pfund dieses Wassers enthält:

12½ Gran kohlensaures Natrum,
12½ — kohlensaures Eisen.

Cohausen Periculum physico-medicum Crenographiae Bertlichio-Birresborno-Trevirensis, oder kurze, der Natur und den Arzneysatzungen gemäße Beschreibung des Bertlicher und Birresborner Wassers im Trierschen, Frankf. a. M., 1748.
Kühn, a. a. O., S. 468.
Zückert, a. a. O., S. 564.

Der Liebensteiner Sauerbrunnen in der Grafschaft Henneberg, nicht weit von Schmalkalden. Dieser Brunnen wurde von Herzog Johann Casimir von Sachsen Coburg zuerst einiger Aufmerksamkeit gewürdiget. Er war es, der ihn aufräumen und fassen ließ. Lange schon vor seiner Regierung war diese Quelle bekannt und die Einwohner der dortigen Gegenden hatten ihren Nutzen aus langwieriger Erfahrung bewährt gefunden, und erhielten sich die Quelle, welche in einem Moraste lag, zu ihrem nöthigen Gebrauch. Diese heilsame Wirkung beobachtete der damalige Besitzer des Gutes Hermann von Stein und bewog den Herzog Casimir die Quelle 1610 durch Aerzte untersuchen zu lassen, worauf Libavius sogleich seinen unten angeführten Traktat schrieb; auch dieser Schriftsteller erwähnt darin, daß das Wasser vor ihm schon wenigstens achtzig Jahre gebraucht worden sey. Dieses Wasser quillt in einem Sachsen-Meiningischen Dorfe, Sauerbrunn genannt, in einem ziemlich sumpfichten Thale, am Fuße des Berges und Schlosses Liebenstein, aus einem Kiesgrunde, neben dem Schweinischen Kupfer- und Eisenbergwerke. Das Wasser ist besonders reich an Kohlensäure und kommt daher in Ansehung des Geschmacks dem Pyrmonter Wasser gleich. Die Versuche, die mit diesem Wasser angestellt wurden, gaben folgende Resultate:

1) Der

1) Der Cochenillenaufguß wurde violett. — 2) Die Lackmustinktur wurde sogleich roth und diese Röthe war auch nach 24 Stunden zu bemerken. — 3) Geistige Galläpfeltinktur färbte es dunkellila. — 4) Zerflossenes Weinsteinsalz gab etwas wenig weisgelbe Flocken, an Gewicht 2 Gran. — 5) Salzsaure Schwererde bewirkte einen ziemlich weißgelben Niederschlag an Gewicht 13 Gran. — 6) Mit 1½ Unze Kalkwasser gab es 4 Gran Niederschlag. — 7) Salmiakgeist bewirkte einen lockeren, weißgelben Niederschlag, an Gewicht 3 Gran. — 8) Salpetersaures Silber gab einen grünlichtblauen, 5 Gran wiegenden Niederschlag. — 9) Sauerkleesalz gab einen weißen Niederschlag, an Gewicht 2 Gran. — 10) Salpetersaures Queckfilber machte einen weißen, mit einem gelben Rande eingefaßten Niederschlag, an Gewicht 2 Gran.

Aus diesen Versuchen würde erhellen, daß dieses Wasser 1) Eisen nach Nr. 1 und 3; 2) eine freie Säure nach Nr. 3; 3) Bittererde, nach Nr. 4 und 7; 4) Schwefelsäure, und zwar auf 2 Loth 1 Gran nach Nr. 5 und 10; 5) Salzsäure oder Kochsalz nach Nr. 8; 6) Kalkerde nach Nr. 9; 7) Kohlensäure nach Nr. 6, und da nach Winterle 1 Kubikzoll Luftsäure 1 Gran Kalkerde fällt, so würden in einer Unze dieses Wassers 4 Kubikzoll Luftsäure enthalten seyn.

Es wurde bei diesen Versuchen allemal 1 Unze Wasser angewendet und die Beobachtung geschah nach 24 Stunden.

Durch das Abdampfen gaben zwei Pfund vier Unzen, 27 Gran Rückstand, diese enthielten:

Kohlensaures Natrum oder luftsaures Mineralalkali	5 Gran
Kohlensaures Eisen	10 —
Selenit	7 —
Schwefel- oder vitriolsaures Natrum oder Mineralalkali	5 —
	27 Gran.

Nach

Nach Hoffmann kommt dieser Gesundbrunnen, wie schon oben erwähnt worden, mit dem Pyrmonter an Gehalt, Kraft und Wirkung überein; Kühn setzt ihn hingegen mit dem Ruhlaer in gleiche Klasse. Nach der hier gegebenen Analyse scheint aber beides nicht der Fall zu seyn; denn das Wasser enthält kein schwefelsaures Eisen, wie das Pyrmonter, ist aber doch ungleich reicher an Eisen, als das Ruhlaer.

Libavii de fonte Casimiriano sub castello Liebensteinio in finibus Thuringiae versus Hassiam. Coburg, 1616.

Waldmann, Bericht vom Liebensteiner Sauerbrunnen, Meiningen, 1718.

Kühn, a. a. O., S. 499.

Zückert, a. a. O., S. 593, 628 u. f.

H. Christ. Winter, in dem 20sten Versuch der Breslauischen Sammlungen vom Jahre 1722.

Ein medicinisches Gutachten über diesen Brunnen gab Hoffmann im Jahre 1725 in dem 5ten Theile seiner Medicinae consultatoriae, S. 343 — 347.

Johann Storch, historische und praktische Observationes vom Liebensteiner Sauerbrunnen, 1727.

Ueber den Liebensteiner Sauerbrunnen, in Bertram's Unterricht von dem diensamen in- und äußerlichen Gebrauche des vor geraumer Zeit bekannt gewordenen Rühler Stahlwassers im Fürstenthum Eisenach. Eisenach, 1755.

Der Sichersreuther Sauerbrunnen im Bayreuthischen. Die Quelle entspringt nicht weit von Sichersreuth, einem Dorfe, unter der Luchsburg auch großen und kleinen Kössein, auf einem lachenden Wiesengrunde, die Heuleuten genannt, unter einem Hügel gegen Morgen. Sie wurde im Jahre 1734 entdeckt und damals sogleich vom Dr. Christoph Heinrich Keil auf $1\frac{1}{2}$ Bogen beschrieben. Im Jahre 1741 ließ sie der Baron von Lindenfels reinigen und in Holz einfassen; im Jahre 1747 wurde diese Einfassung dauerhafter gemacht und der Zufluß wilder Wasser ab-

gewendet. In den folgenden Jahren erhielt er einen eigenen Brunnenmeister, man bauete ein Brunnenhaus und machte verschiedene Anstalten zur Bequemlichkeit der Badegäste. Der Grund der Quelle besteht aus Kieselsteinen und an den Seiten des Brunnens setzt sich ein feiner Ocher ab. Der Geschmack des Wassers ist scharf weinsäuerlich, und ein Pfund desselben giebt 5 bis 6 Gran Rückstand, wovon $\frac{1}{6}$ Kochsalz ist, das übrige ist Eisen und Bittererde; er enthält auch Kohlensäure, vermöge welcher er die Fasern reitzt und die Circulation vermehrt. Man rühmt ihn in Faul-, Gall- und schleichenden Fiebern, auch in der Disposition zum Stein. Er befördert die Verdauung und den Abgang der Blähungen. Man rühmt ihn auch äußerlich, als Bad, weil die Kohlensäure bei der Wärme nicht verfliegt, in langwierigen Gliederschmerzen und in ähnlichen Krankheiten.

Dieses Wasser eignet sich ganz vorzüglich, mit Wein vermischt, zum Trank bei Mahlzeiten. Am Hofe des Marggrafen sind drei Jahre lang an drei bis viertausend Flaschen bei Tische ausgetrunken worden, ohne daß jemand dabei über geschwächten Appetit oder Mängel der Verdauung geklagt hätte. Es wird auch verschickt und hält sich sehr gut.

Chr. Heinr. Keil, Nachricht von dem Sichersreuther Sauerbrunnen. Wunsiedel, 1734.

P. C. Wagneri, Epistola de acidulis Sichersreuthensibus ad filium P. C. L. Wagnerum. Erl., 1753.

Kühn, a. a. O., S. 518.

Zückert, a. a. O., S. 651.

Delius, Nachricht von dem Gesundbrunnen bei Sichersreuth unweit Wunsiedel, nebst Anzeige von den Brandenburger Gesundbrunnen und Bäder in Franken. Bayreuth, 1774.

Nachrichten von dem Sichersreuther Heilbrunnen bei Wunsiedel. Journal von und für Franken, Bd. 2, Heft 1, Nr. 3; Heft 4, Nr. 5.

Der Rippoltzauer Sauerbrunnen, im Würtembergischen, welcher auf einem wiesenreichen Thale,

Thale, Rippolzaw, Riepoldsau, Rübliſaw oder Riepliſaw genannt, hervorquillt. Die Wieſe iſt 16 Meilen von Strasburg, 4 Meilen von der Stadt Wolffach, 2 Meilen vom Griesbacher, 3 Meilen vom Petriner und 4 Meilen vom Antegaſter Sauerbrunnen; ferner von Freudenſtadt 2 Meilen und eine Meile von der berühmten Höhe, die Kniebis genannt. Der Geſundbrunnen beſteht aus zwei Quellen, dem St. Joſephsbrunnen und dem St. Wenzeslausbrunnen. Erſterer iſt der größte und ſtärkſte und wird zum Trinken gebraucht; letzterer iſt der kleinere, kommt bei einer Kupfer- und Eiſenader zum Vorſchein und dient nur zum Baden. Beide Brunnen ſind gefaßt und geben zu jeder Zeit eine hinlängliche Menge Waſſer, welches einen röthlichen Schlamm abſetzt, ſo daß die Behälter oft gereiniget werden müſſen. Es iſt ferner den Thieren zuwider, ja Fiſche und Krebſe ſterben, wenn man ſie eine Zeitlang darein ſetzt. Der Geſchmack iſt ſalzigt, ſcharf und pikant. Ein Pfund deſſelben, zu 12 Unzen, enthält:

11 Gran Brunnenſalz
9 — alkaliſche Eiſenerde.

Die Entdeckung dieſes Brunnens iſt unbekannt. Tabernämontanus gedenkt deſſelben zuerſt in ſeinem neuen Waſſerſchatz, S. 434. In den Jahren 1577 und 1589 hat ihn D. Geiger beſchrieben, und Joh. Bauhin ſagt in ſeiner Historia admirabili fontis Bollensis, p. 108, daß er ihn ſelbſt beſucht habe. Während des dreißigjährigen Krieges wurde des Brunnens gar nicht gedacht; nach demſelben iſt er wieder empor gekommen, welches aus den in den Jahren 1658 und 1684 zu Strasburg in 4. erſchienenen Berichten von dem edlen und vortrefflichen Rippolzawer oder Rüpplingsawer Sauerbrunnen hervorgeht.

Hurter, kurzer Bericht von dem wiederherfürgesuchten theils neuerfundenen Nibelsauer oder Rippelzawer Sauerbrunnen, 1717, in 4.; neu aufgelegt 1728.
Gaertner, in Dissertat. de thermis ferinis et Zellensibus Praeside Zellero. Tubing., 1729.
Edel, Fons aquae Salientis in vitam, oder der so vortreffliche, als heilsame Rippolzawer Gesundheitsbrunnen ꝛc. Freyburg im Breisgau, 1758.
Spielmann J. R. r. J. Boecler sist. analysin et historiam fontis Rippolsaviensis. Arg. 1762. 4.
Zückert, a. a. O., S. 623 u. f.
Rahi, über das Mineralwasser zu Rippolzaw, in dessen Briefwechsel mit seinen Schülern.

Der Roitscher Sauerbrunnen oder Säuerling in Steyermark, in der Grafschaft Dilly. Dieses Sauerwasser ist ehemals durch ganz Deutschland verführt worden und sehr berühmt gewesen, da aber bei der Versendung desselben die Flaschen nicht gut verstöpselt worden, wodurch das Wasser oft den größten Theil des Mineralgeistes und der übrigen flüchtigen Theile verloren hat, so hat man es in der Folge weniger geachtet; jedoch soll es noch häufig nach Wien verschickt werden. Das Wasser ist in den verschickten gut verwahrten Flaschen hell und klar, und hat einen angenehmen, säuerlichen, pikanten, gelinde eisenhaften Geschmack. Mit Wein vermischt perlet es und schmeckt sehr lieblich; wenn dieses Wasser aber mit herbem Weine lange vermischt steht, so wird es grün und erhält einen stärkeren dintenhaften Geschmack. Mit Mineralsäuren brauset es sehr stark und mit großem Geräusch. Es enthält kohlensaures Eisen, Kalkerde, Gyps und Natrum, eröffnet und stärkt, und dient daher bei geschwächten Eingeweiden, Verstopfungen, Gelbsucht, Nierenstein, Milzbeschwerden, Kolik, rheumatischen und gichtischen Zufällen. Es soll sehr blähen, und es darf daher nicht mit vollem Magen getrunken werden.

Joh. Bened. Gründel, Scrutinium medico-physicum, in quo acidularum Roitschensium in inferiori Styria

Styria scaturientium proprietates examinantur. Viennae, 1685. Eine Observationem de usu acidularum Roitschensium in febribus intermittentibus findet man auch von demselben Verfasser in den Ephem. Natur. curios. Dec. 2. Ann. 5. Obs. 215. — Ebendaselbst findet man auch Cent. 5. Obs. 46. von Marco Gerbezio, eine Obs. de singultu potu acidularum Roitschensium exitato, und Dec. 3. Ann. 1. Obs. 78; von Ebendemselben de acidulis Roitschensibus in colica biliosa et contracturae metu singulari virtutae.

Kühn, a. a. O., S. 541.
Zückert, a. a. O., S. 627.

Der Seyfersdorfer Säuerling oder Sauerbrunnen in Schlesien, im Herzogthume Jägerndorf. Das Wasser hat einen weinichten, gelind beißenden und geistigen Geschmack. Es enthält Kohlensäure, Eisen, Kalkerde, Natrum und muriatisches Salz. Die Wirkung ist stärkend und eröffnend.

Kühn, a. a. O., S. 542.

Der Wieser Säuerling oder Sauerbrunnen in Schlesien. Auch diese Quelle entspringt im Herzogthume Jägerndorf, zwischen dem Dorfe Wiese und Braunsdorf. Das Wasser ist hell und klar, hat einen weinichten, gelind zusammenziehenden Geschmack und ist säuerlich und geistig. Es enthält Natrum und kohlensaures Eisen und wirkt wie Spaawasser.

Kühn, a. a. O., S. 542.

Der Rabbi-Sauerbrunnen in Tyrol. Das Wasser entspringt am Flusse Rabbi und ist schon über hundert Jahr bekannt. Es perlet in einer hölzernen, 3 Fuß langen und 2 Fuß tiefen Cisterne in die Höhe, hat einen zusammenziehenden Geschmack, keinen sonderlichen Geruch, und enthält kohlensaures Eisen, Kalkerde, Gyps, Natrum und Magnesia. Die Wirkung ist eröffnend und stärkend.

Arnold Klauderbach, von der wunderbaren Gabe Gottes oder von den Kräften des Sauerbrunnens im

Sonnenthale, 1666. Im Jahre 1671 beschrieb es K. Pafy Medicus, und 1716 Anton Julian Tessari zu Trient.

Kühn, a. a. O., S. 533.

Der Lybocher Säuerling oder Sauerbrunnen in Böhmen, im Leitmeritzer Kreis. Er entspringt nicht weit von Molnick bei der Elbe, in einem angenehmen Thale, ist sehr klar, geistig, wirft Bläschen auf, macht einen gelben Satz, enthält kohlensaures Eisen, Natrum, absorbirende Erde, und dient in Gliederkrankheiten, Contracturen Lähmungen, Geschwüren, zurückgebliebener monatlicher Reinigung, Nierenstein, Podagra ꝛc.

Kral, Beschreibung des Lybocher Gesundbades im Leitmeritzer Kreis.

Der Liechtener Säuerling oder Sauerbrunnen in Schlesien, im Fürstenthume Jägerndorf, an der Straße nach Ollmütz in Oberschlesien, eine Meile von der Stadt Jägerndorf. Dieses Wasser entspringt im Dorfe Liechten, ist hell, klar, weinicht, gelind zusammenziehend, vitriolisch und zeigt sich bei den Versuchen geistig. Es enthält kohlensaure Kalkerde, Eisen, Gyps und Natrum. Es löset den Schleim und die zähen Feuchtigkeiten auf, hebt die Verstopfungen, dient in der Bleichsucht, Gelbsucht, Hypochondrie, Podagra, Scharbock, erschlafftem Zahnfleisch; macht Appetit, stärkt den Magen und die Gedärme, und dient besonders am Ende der rothen Ruhr und des Durchfalls.

Kühn, a. a. O., S. 541.

Der Godesberger Säuerling oder Sauerbrunnen im Kölln'schen. Diese nicht unbedeutende Quelle wurde im Jahre 1789 gefaßt. Das Wasser enthält, nach Wurzer, in 1 Pfund zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum oder Mineralalkali	7 Gran
Kohlensaure Kalkerde	$2\frac{12}{25}$ —
Kochsalz	$1\frac{1}{3}$ —

Koh-

Kohlensaure Magnesia	$3\frac{6}{10}$ Gran
Kohlensaures Eisen	$\frac{3}{4}$ —
Kohlensäure	16 Zoll.

Wurzer, physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquelle zu Godesberg bei Bonn. 1790.

Der Deinacher Sauerbrunnen im Würtembergischen. Das Dörfchen Deinach liegt am Eingange des Schwarzwaldes in einem engen romantischen Thale, nicht weit von der kleinen Stadt Zabelstein und Calve. Die Quellen laufen in vier Cisternen zusammen, worunter drei zum Trinken und eine zum Baden bestimmt ist. In jeder derselben öffnen sich fünf, sechs und mehrere Quellen, welche man bei Reinigung des Brunnens, die wegen des häufig sich ansetzenden Schlammes alle Jahre zweimal vorgenommen werden muß, sehen kann. Die mittelste Cisterne ist die älteste. Das Wasser enthält Kohlensäure, kohlensaures Eisen, kohlensaures Natrum, Magnesia und kohlensaure Kalkerde. Nach Kühn soll es im Geschmack dem Egerschen gleich kommen. Man wollte dieses Wasser verdächtig machen, als wenn es mit der benachbarten Bulachergrube, aus welcher Kupfererz gewonnen wird Gemeinschaft hätte, besonders hat Leporin, und verschiedene Aerzte nach ihm, dieses behauptet; allein andere Aerzte, worunter Gmelin, haben dieses zur Genüge widerlegt. Auch zeigte die chemische Analyse keine Spur von Kupfer; und das Wasser macht auch, so wenig wie die Quellen um Bulach, keinen Ekel, keine Beängstigung und andere Beschwerden. Man rühmt es in der Hypochondrie und Hysterie, wo der Grund in Blutanhäufungen oder Schleimverstopfungen liegt.

Leporinus, vom Deinacher Sauerbrunnen, 1642; zweite Auflage 1650, und dritte Auflage 1680.

Joh. Georg Gmelin, Dissertat. de acidulis Deinacensibus. Tübing., 1727. — Jo. Zeller Examen Acidularum Deinacensium atque Spiritus vi-

trioli volatilis ejusdem phlegmatis per reagentia Tübing., 1727 — Philipp. Friedr. Gmelin, Dissertat. de influxu fodinae Bulacensis Würtembergicae in acidulas proximas Deinacenses &c. Tübing., 1758.

Bened. Gullmanni, Obs. de abusu acidularum Deinacensium lethali in Actis physico medicis Natur. Cur. Vol. 2., Obs. 164; und Georg Cyprian Heissens medicinisches Gutachten von dem Deinacher Sauerbrunnen in malo hypochondriaco inveterato symptomatibus gravissimis flatulento spasmodicis stipato, in Büchner's Miscellan. phys. med. Ann. 1730. Erfurt, 1734. S. 949 — 954.

Beschreibung des Gesundbrunnens zu Deinach im Herzogthum Würtemberg. Tübingen, 1789.

Kühn, a. a. O., S. 479.

Zückert, a. a. O., S. 573.

Deinach Luft, Lage, Vergnügungen und Vortheil, die ein Aufenthalt bei diesem Brunnen gewähren kann. Tübing., 1789.

Der Gassernsche Sauerbrunnen bei Meissen. Er liegt 1500 Schritte von Meissen, hinter dem alten Kloster zum heiligen Kreuz, und wurde von dem Professor der Chemie zu Leipzig, Joh. Christoph Schneider, im Jahre 1714 entdeckt, als derselbe die Gegend bei Meissen im Keilbusche besuchte und mit einigen Studenten daselbst botanisirte. Er quillt im Keilbusche gegen Morgen und ist von allen Seiten vom Winde frei. Nach Tittmann's Untersuchung enthält das Wasser Kohlensäure, schwefelsaures Eisen und alkalische Erde, und kann wie jedes eisenhaltige Wasser dieser Klasse gebraucht werden.

Ehrenfried Tittmann's Nachricht von dem Gassernschen Sauerbrunnen. Dresden, 1715.

Kühn, a. a. O., S. 480.

Zückert, a. a. O., S. 576.

Der Marienburger Sauerbrunnen, in der Grafschaft Hennegau. Dieses Wasser entspringt auf

auf einer Wiese am Fuße des Schloßberges bei dem Schlosse Marienburg, unweit der Stadt Mons, nahe bei dem Lustgarten, setzt viel Ocher ab, hat einen eisenhaften adstringirenden Geschmack und stechenden Geruch. Es enthält Kohlensäure. Vier und funfzig Maaß, das Maaß zu 3 Pfund und 14 Unzen gerechnet, halten 5 Quentchen und 1 Scrupel alkalische Eisenerde, und 40 Gran Natrum.

Heinr. Joseph Rega, Dissertatio medica de aquis mineralibus iisque saluberrimis fontis Marimontensis. Lovanii, 1740.
Kühn, a. a. O., S. 500.
Zückert, a. a. O., S. 594.

Der Altwasser-Sauerbrunnen oder Säuerling in Nieder-Schlesien, eine halbe Meile von Waldenburg, im Fürstenthume Schweidnitz. Das Dorf Altwasser liegt $9\frac{1}{2}$ Meile von Breslau, $2\frac{1}{2}$ Meile von Schweidnitz, in einem angenehmen und, der Länge nach, sich weit erstreckenden Thale. Die Entdeckung der Quelle schreibt man einem Zufall zu. Man erzählt nämlich, daß sie durch einen Reisenden, der sich bei einer hohlen Eiche aus derselben den Durst habe löschen wollen, bekannt geworden sey. Daß diese Entdeckung schon vor zweihundert und funfzig Jahren geschehen seyn müsse, geht aus der Schweidnitzischen Chronik hervor; denn in derselben wird eines Gesundbrunnens gedacht, der nicht weit von der Salz-Brunnischen Grenze liegt, und diese Quelle ist von der genannten Grenze nur einige hundert Schritte entfernt.

Dieser Säuerling entspringt am Ende des oben genannten Dorfes, von dem er den Namen erhalten, an zwei verschiedenen Orten. Die Berge, welche die Quellen gleichsam als Mauern einschließen, und unter ihren Gipfeln verbergen, sind wegen der besondern Höhe und des weiten Umfanges zu bewundern. Sie sind mit den schönsten Bäumen, und Sträuchern besetzt,

überhaupt mit einer üppigen Vegetation belebt, und das Auge hat von ihnen herab die reizendste Abwechselung von Thälern, Feldern und Forellenbächen. Die Luft ist zwar kalt, aber trocken und hell. Die obere Luftgegend wird jedoch sehr oft, und zwar mehrentheils des Morgens, mit dickem Nebel angefüllt, so daß man aus dieser Ursache manchmal mit Regen heimgesucht wird, der aber durch die obere bewegte Luft nicht selten zertheilt wird Die ganze Gegend ist durchgängig steinigt und trocken. Auf der Oberfläche der Gebirge findet man in ziemlicher Menge die sogenannten weißen Kiessteine, aber in noch größerer Anzahl einen röthlichen, bröcklichten, glänzenden Eisenstein. Schon eine Meile und weiter von dem Brunnen nimmt man auf dem Grunde der zwischen den Bergen fließenden Quellen eine röthliche Ochererde wahr, die stark mit Eisen geschwängert ist. Ferner sind im Innern dieser Berge Steinkohlenflötze. Zwischen diesen mit verschiedenen Mineralien angefüllten Bergen liegt der Sauerbrunnen verborgen, welcher, weil er an zwei besonderen Orten hervorquillt, in zwei Brunnen getheilt wird, wovon der eine der Oberbrunnen und der andere der Niederbrunnen genannt wird. Außer diesen wurde zu Ende des verwichenen Jahrhunderts noch ein dritter entdeckt, welcher den Namen Friedrichsbrunnen erhielt. Die beiden zuerst genannte Quellen wurden von dem Herrn Georg Moritz von Rohr und Stein in die zum Gebrauch nöthige Fassung gesetzt, von allen wilden Wassern abgesondert und von allen Unreinigkeiten gesäubert; und von dieser Zeit an ist eigentlich dieser Gesundbrunnen nach und nach in Aufnahme gekommen und von Aerzten und Kranken gepriesen worden. Auch haben die Besitzer desselben von Zeit zu Zeit für gute Brunnenanstalten und Bequemlichkeiten gesorgt.

Der Oberbrunnen entspringt nahe an einem

Bach,

Bach, welcher die daran liegenden Mühlen treibt. Das Behältniß desselben ist mit Quadersteinen ausgetäfelt und als ein Viereck damit oben eingefaßt. Er ist mit einer Kuppel bedeckt, rund herum mit Staketen umgeben und außer der Gebrauchszeit beständig verschlossen. Da der Brunnen von der einen Seite des Vierecks hervorquillt, so ist in der Tiefe eine kupferne Röhre angebracht worden, welche über anderthalb Viertel einer Elle hervorsteht, so daß durch dieses Rohr das Wasser in die untergehaltene Gläser langsam rinnt, wovon hernach das über dem Gebrauch herauslaufende Wasser durch eine in dem Behälter angebrachte Pumpe aus der Tiefe herausgezogen und außer dem Brunnentempel zur Bereitung der warmen Wannenbäder verdeckt aufbehalten wird. Die Quelle giebt alle Stunden 100 Maaß Wasser, folglich können täglich 2400 Maaß und jährlich 864,000 Maaß gesammelt werden. Das Wasser ist hell und klar, hat einen flüchtigen, säuerlichen Geruch und einen scharfen, durchdringenden, dabei aber sehr angenehmen Geschmack. Wenn man des Morgens, ohne etwas genossen zu haben, sechs Gläser davon trinkt, so machen solche, welche keine Kälte oder unangenehme Empfindung im Magen verursachen, wegen der geistigen Natur des Wassers, etwas taumelnd. Nach den vorläufigen Versuchen enthält es Kohlensäure, Natrum, alkalische Erde, Kochsalz und kohlensaures Eisen.

Der Niederbrunnen liegt 300 Schritte vom Oberbrunnen, ist mit einer Kuppel bedeckt, mit Staketen eingefaßt und stellt ein längliches Viereck dar. Das Wasser quillt armsdick aus einem tiefen, steinigten, sandigen Grunde hervor, und liefert also mehr Wasser, als der Oberbrunnen. Der Altwasserbrunnen, den man schon viele Jahre versendet, kommt nur aus dieser Quelle. Er ist niemals, auch im strengsten Winter nicht gefroren, und zeigt dann auf der Oberfläche einen Dampf. Das Wasser dieser Quelle ist nicht so hell

und

und klar, als dasjenige des Oberbrunnens, auch ist der Grund nicht so flüchtig, allein der Geschmack ist weit pikanter und zusammenziehender; er wirft aber nicht so viel Blasen, als der Oberbrunnen. Man hat mit dem Wasser aus beiden Quellen Versuche angestellt. So ließ Neufeld von beiderlei Wasser in offenen Gläsern auf sein Zimmer bringen. Das Wasser des Oberbrunnens hatte nicht mehr den flüchtigen Geist, wie an der Quelle, verlor nach einer Stunde Farbe und Geschmack, und wurde milchicht. Der Niederbrunnen behielt dagegen seine Farbe und Geschmack einige Stunden, nach welcher Zeit er gleichfalls geändert war. Nach vier Stunden war der Säuerling, wenn er offen in freier Luft gestanden hatte, von gemeinem Wasser wenig unterschieden, nur daß der Niederbrunnen einige Merkmale eines eisenhaften zusammenziehenden Geschmacks auch bis zwölf Stunden behielt. Weil er in dem Oberbrunnen ein so starkes flüchtiges Wesen bemerkte, so suchte er sich von dessen Stärke noch deutlicher zu versichern. Er füllte daher eine halbe Flasche ganz voll, pfropfte sie stark zu und ließ sie eine Weile in der Luft stehen, da dann der Kork mit ziemlicher Gewalt herausprang. Er erfuhr nachher, daß nicht allein die Flaschen, wenn man sie mit dem Oberbrunnen vollfüllt und fest verwahrt, in Stücken zerspringen, sondern diejenigen Leute, denen Jahr für Jahr die Bedienung bei dem Brunnen aufgetragen ist, versichern auch, daß zuweilen die offenen Gläser, indem das Wasser aus den Röhren hineinläuft, einen Riß bekommen, ehe sie noch mit Wasser angefüllt sind. Der Niederbrunnen pflegt dagegen selten eine Flasche zu zersprengen, wenn sie auch noch so stark verwahrt und zugestopft ist, es sey denn, daß sie in die Wärme gebracht und geschüttelt wird. Der Säuerling ist allemal flüchtiger, wenn es den Tag vorher warm und heiter, als wenn es kühl und Regenwetter gewesen ist. Der Niederbrunnen

nen enthält kohlensaures Natrum, kohlensaures Eisen und kohlensaure Kalkerde. Der Oberbrunnen befördert mehr die unmerkliche Ausdünstung und den Abgang des Urins, der Niederbrunnen aber die Säure und Schwäche der Gedärme, macht Oeffnung, färbt den Stuhlgang schwärzlich, dient zur Verdünnung zäher Säfte, Eröffnung verstopfter Gefäße, und Stärkung erschlaffter Theile, in rheumatischen Schmerzen der Glieder, inneren und äußeren Krämpfen, Gicht, Hüftweh, goldner Ader, Geschwulst, Melancholie, Hypochondrie, Mangel der monatlichen Reinigung, Schwäche des Körpers und schwacher Verdauung.

Der Friedrichsbrunnen liegt hundert Schritte von dem Niederbrunnen und ist mit einer Hütte von Brettern umgeben. Die Quelle kommt aus einem sehr tiefen, steinigten und sandigen Grunde, mit noch stärkerem Triebe, als letzterer hervor, giebt eine Menge Wasser, das nach einer erreichten Höhe durch eine Oeffnung in den nahe gelegenen Bach abläuft. Die wahre Quelle ist in der Mitte der hölzernen viereckigten Einfassung, in einem ebenfalls hölzernen Cylinder eingeschlossen. Er schmeckt scharf und salzig, zuletzt etwas bitter im Munde, aber nicht sehr eisenhaft. Früh nüchtern kalt an der Quelle getrunken erwärmt er den Magen. Er perlt nicht so häufig wie der vorige, hält Mineralalkali oder Natrum, Magnesia, etwas Schwefelsäure, kohlensaures Eisen und Kalkerde. Er ist in allen den vorhin genannten Krankheiten dienlich, besonders in Verstopfung der inneren Theile und Verhärtung des Stuhlgangs, besonders wenn man das erste Glas mit 1 Loth abführendes Brunnensalz trinkt. Man kann ihn auch, nach Kühn, als ein kaltes Bad gebrauchen. Den Ober- und Niederbrunnen hält Kühn für ähnlich mit dem Schwalbacher; auch Hufeland sagt von dem Altwasser- und Flinsberger-Brunnen, daß sich beide als wirksame Stahlwasser auszeichnen, auch noch durch

einen

einen bedeutenden alkalischen Gehalt, worin Altwasser am reichsten ist. Sie stehen daher dem Spaawasser am nächsten, nur daß an der Quelle noch der Einfluß der höhern und reinern Gebirgsluft ihnen einen großen Vorzug giebt, und sind bei allen Krankheiten von Schwäche, besonders Nervenkrankheiten und Unterleibsbeschwerden aus dieser Ursache, bei Hämorrhoidalübeln und weiblichen Krankheiten, Schwäche des Gebährmuttersystems, weißen Fluß, Mutterblutfluß, Neigung zum Abortiren, auch zur Nachkur nach dem Gebrauch anderer Bäder ein treffliches Heilmittel.

Groß, vom Schweidnitzer oder Altwasser Sauerbrunnen. Misc. N C A 1675. Obs. 97, S. 99 in v. Crellschen Archiv, Bd. 1, St. 2, S. 47.

G. E. Hermann, de aquis mineralibus Altwasser in Silesia v. Primitiae physico-medicae in et extra Polon. Lern. T. I, p. 246.

Joh. Caspar Thym's Nachrichten von dem Altwasser-Sauerbrunnen, Schweidnitz, 1698. 12 (die neueste Schrift über diesen Brunnen, wovon die letzte Auflage, mit Zusätzen vermehrt, 1732 in 8, ohne des Verfassers Namen herausgekommen ist.

Hoffmann, Dissertat. de acidulis Veteraquensibus in Silesia vulgo Altwassersauerbrunnen. Hall 1731 (welche auch zu Halle 1732 deutsch gedruckt worden).

Abhandlung von dem Altwasser-Sauerbrunnen ꝛc. von Dr. Ernst Jeremias Neifeld. Züllichau, 1752.

Kühn, a. a. O, S. 457 — 467.

Nachricht an das Publikum, die Gesundbrunnen zu Cudowa, Reinerz, Altwasser, Charlottenbrunnen in Schlesien betreffend. Breslau, 1774.

Zückert, a. a. O, S. 546 u. f.

Briefe über Schlesien, Crakau, Wieliczka und die Grafschaft Glanz auf einer Reise im Jahre 1791, geschrieben von Joh. Friedr. Zöllner. m. K., Th. I, 1792, II, 1793.

Hufeland, a. a. O., S. 118.

Der Birkenfelder Sauerbrunnen in der Grafschaft Sponheim. Der Brunnen fließt oder quillt

quillt aus einem felsigten Boden mit Absatz von vielem Ocher in dem Hochwalde, $\frac{5}{4}$ Stunden hinter Birkenfeld gegen Trarbach zu, und eine halbe Stunde von dem Dorfe Rinzeberg, daher man ihn auch Rinzeberger-Sauerbrunnen nennt. Nicht nur der Wald und der mannigfaltige Gesang der sich darin in Menge aufhaltenden Vögel sondern auch das Sausen der Hambach, eines mit Forellen belebten Wassers, geben der Brunnengegend im Sommer viele Annehmlichkeit. Es sind sechs Quellen, zwei zu Schwollen, $1\frac{1}{2}$ Stunde von Birkenfeld, und viere zu Rinzeberg, die alle einerlei Gehalt haben, von denen aber die letzteren vier die kräftigsten sind. Dieser Brunnen war schon im Jahre 1573 im Rufe. Sigismund Roth, Doctor der Arzneikunst und Praktikus zu Strasburg, war der erste, welcher diesen Sauerbrunnen zu verschiedenen Malen untersucht hat, wie er selbst in dem Berichte an den Pfalzgrafen Johann unter dem 17ten November 1576 sagt, und damals waren schon der kleine Brunnen und die große Quelle bekannt. Im folgenden Jahre schrieb der Strasburgische Doctor Ulricus Chelius in Lateinischer Sprache an den Zweibrückischen Sekretair Imbricius von der Natur dieses Brunnens*). Mehrere Jahre darauf gedenkt dieses Wassers Tabernämontanus in seinem 1583 herausgegebenen Wasserschatz, Cap. 50, S. 402, und im Jahre 1686 erwähnt desselben Cardilucius in seiner Arzneyischen Wasser- und Signaturkunst.

Die gewöhnliche Quelle ist im Jahre 1577 gegraben, gereiniget und gefaßt, vor mehr als hundert Jahren aber in der damaligen bewegten Zeit wieder verschüttet worden. Diese Quelle wurde nun wieder aufgesucht und gefunden; sie war, außer andern Materialien,

*) Ob beide Schriften nur Manuscripte geblieben oder gedruckt worden sind, ist unbekannt.

lien, auch mit zwei großen Felssteinen beschwert. Es können bei diesem Gesundbrunnen täglich mehr als 2000 Kurgäste hinlängliches Wasser haben. Das Wasser schmeckt dintenhaft, und 12 Pfd. desselben geben 12 Gran feine alkalische Erde. Es enthält auch viele Kohlensäure. S. auch Schwollener Sauerbrunnen.

F. F. Ravenstein, Abhandlung vom Birkenfelder Gesundbrunnen. Zweibrücken, 1744.
Kühn, a. a. O., S. 467.
Zückert, a. a. O., S. 562.
Maler, vom Birkenfelder Sauerwasser. Medicinischer Briefwechsel, Halle. St. 1, Nr. 11.

Der Cudowa- oder Cudowaer-Sauerbrunnen, in der Grafschaft Glatz, s. Kudowner Sauerbrunnen, Th. 91, S. 361 u. f. Er enthält nach Hoffmanns Analyse in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum . . .	10	Gran
Kohlensaure Bittererde . .	12	—
Kohlensaure Kalkerde . . .	1	—
Kohlensaures Eisen	$\frac{1}{2}$	—
Extraktivstoff	$\frac{7}{10}$	—

Kohlen- oder Luftsäure eine große Menge, die aber nicht bestimmt werden konnte, weil der genannte Schriftsteller das Wasser entfernt von der Quelle zerlegte.

Wirkung des Wassers. Es dient bei schleimichten Brust- und ähnlichen Krankheiten des Unterleibes, der Glieder, Schleimhusten, Brustbeschwerung, kurzem Athem, Verstopfung der Gekrösdrüsen, der Milchgefäße, der Leber, der Milze, bei Nierenkrankheiten, in der Hypochondrie, bei Schleimhämorrhoiden, in weißem Fluß, bei Verstopfung des Monatlichen, und in der Gicht.

Nach Hufeland soll diese Heilquelle an Gehalt ihrer Bestandtheile die stärkste unter allen Schlesischen Quellen seyn; denn der Reichthum an kohlensaurem Gas soll alle andere ihm bekannten Stahlwasser übertref-

treffen, und so soll sie auch in alkalischen Bestandtheilen, in dieser Verbindung selten seyn; jedoch erreicht der Eisengehalt nicht den von Pyrmont und Dryburg; in dieser Hinsicht würde sie mehr mit Schwalbach zu vergleichen seyn. Es wird von einigen Chemikern und Aerzten zu den alkalisch-erdigen, von andern zu den alkalisch-salinischen Stahlwassern gerechnet.

Das Kudowawasser ist das einzige von den Schlesischen Mineralwassern, welches sich gut verfahren läßt und auch noch in der Ferne einen reichen Antheil von kohlensaurem Gas in seiner Mischung behält, welches bei dem Altwasser und Flinsberger nicht der Fall ist. Es wird in eigens dazu angefertigten ganzen und halben Flaschen durch ganz Deutschland versendet und war vor dem Kriege 1806 sehr im Ruf, ist aber jetzt auch, wie das Egerwasser, durch neue Nebenbuhler verdrängt worden.

F. H. Morgenbesser, Nachricht an das Publikum, die Gesundbrunnen zu Kudowa, Reinerz, Altwasser, Charlottenbrunnen und Salzbrunnen in Schlesien betreffend. Breslau, 1777.
Bach, Abhandlung über den Kudowaer Gesundbrunnen in der souverainen Grafschaft Glatz. Striegau, 1787.
Uden, Magazin für gerichtliche Arzneikunde und medicinische Polizei. Stendal, 1785, 1ster Bd., St. 4.
Hoffmann in v. Crell's chemischen Annalen, 1787, St. 11, S. 431—436.
Kühn, a. a. O., S. 553.
Zückert, a. a. O., S. 572 u. f.
Hufeland, a. a. O., S. 99.

Der Auerbacher Sauerbrunnen, das Auerbacher Wasser. Das Dorf Auerbach liegt in dem Hessendarmstädtschen Oberamte Zwingenberg, an der Bergstraße, eine kleine halbe Stunde von Zwingenberg, jedoch näher an der Landstadt Benstheim in einer sehr gesunden Gegend. Der Brunnen liegt in einem angenehmen Thale, die Roßbach genannt,

zwischen beträchtlichen Bergen auf beiden Seiten. Die Quelle wurde im Jahre 1739 entdeckt, nachher gerieth der Brunnen in Vergessenheit, bis er im Jahre 1757 auf's Neue ausgegraben wurde. Vom Jahre 1766 an kam er in Ruf, man fing an die gehörigen Gebäude aufzuführen, und unter dieser Arbeit fand man eine neue $\frac{1}{4}$ Stunde von Auerbach entfernte Quelle von gleichem Gehalte. Die erste Untersuchung dieses Brunnens unternahm der Professor Rupp in Gießen im Jahre 1739 und fand in $3\frac{1}{2}$ Maaß Wasser:

2 Gran Mineralalkali oder Natrum,
88 — Erde,

welche aus alkalischer Erde und Eisen besteht. Die andere Quelle heißt die Hochstätter und enthält auch Kohlensäure. Dieses Wasser ist eröffnend, auflösend, verdünnend, versüßend, stärkend, treibt den Harn, befördert die Ausdünstung, bringt bei Einigen den Badefriesel hervor, auch Fließen der Nase, macht auch Einigen mehr oder weniger Oeffnung. Es dürfen sich daher diejenigen, welche zu starke Ausleerungen des Harns, oder unwillkührliches Abfließen desselben haben, oder an heftigen Blutflüssen leiden, dieses Wassers nicht bedienen.

Unterricht von dem Auerbachischen Mineralwasser mit vorläufigen Anmerkungen über dessen Wirkungen. Darmstadt, ohne Jahrzahl.

F. A. Cartheuser Abhandlung vom Auerbacher Mineralwasser. Gießen, 1776.

Der Sauerbrunnen zu Unter-Eppach in der Grafschaft Hohenlohe-Neuenstein. Das Wasser quillt aus einem starken Steinfelsen von Mittag und fließt gegen Abend. Die Quelle ist vier Finger stark und giebt in einer Stunde 400 Maaß. Das Wasser ist hell und klar, schmeckt sauer, salzig und eisenhaft, und enthält viel Kohlensäure. Sieben und ein halbes Maaß geben $3\frac{1}{2}$ Quentchen Rückstand, welcher aus 80 Gran

Bit-

Bittersalz und 130 Gran Natrum und kohlensaurem Eisen bestehen.

Büschings Erdbeschreibung, 4r Bd.,
Kühn, a. a. O., S. 528.
Zückert, a. a. O., S. 668.

Der Clevische Sauerbrunnen im Herzogthume Cleve. D. Schütte entdeckte ihn im Jahre 1741. Die Quelle liegt in einem sehr angenehmen Thiergarten, eine Viertelstunde von der Stadt Cleve, auf der Polhöhe von 42 Grad einigen Minuten unter der nördlichen temperirten Zone, 4 Meilen von Emmerich, 2 Meilen von Nimwegen und 3 Meilen von Arnsheim. Die Gegend ist sehr romantisch und ganz geeignet, den Leidenden wieder aufzurichten. Die schöne große Allee von der Stadt nach Xanten ist $2\frac{1}{2}$ Meile lang und besteht aus Buchen-, Eichen- und Birkenbäumen, die übrigen Alleen sind Buchen und Linden, oder bloß Linden. Von den Höhen um Cleve genießt man eine schöne Aussicht, und der Thiergarten, worin der Gesundbrunnen liegt, hat die schönsten Parthien ꝛc. Das Wasser des Gesundbrunnens enthält Magnesia, kohlensaures, auch wohl schwefelsaures Eisen, da es von den Galläpfeln schwarz wird. Der Geschmack ist säuerlich, zusammenziehend, mit einem süßlichen Nachgeschmacke. Gießt man Rheinwein in dieses frische Brunnenwasser und schüttet fein zerstoßenen Zucker dazu, so brauset es auf wie anderes gutes Sauerwasser, und läßt sich angenehm trinken.

Schütte, über den rechten Gebrauch und die kräftige Wirkung des Clevischen Gesundbrunnens, 1742. — Derselbe, Beschreibung des neu entdeckten Clevischen Gesundbrunnens. Cleve und Dortmund, 1742. Holländisch, 1742. — Derselbe, Wirkungen des Clevischen Gesundbrunnens. Cleve, 1743. — Derselbe, Dissertat. pr. A. E. Büchner. De aquis Medicatis, praesertim de fonte medicato Clivensi. Hal. 1751.

Der Klieninggraben Sauerbrunnen in Kärnthen. Er entspringt fünf Meilen von der Stadt Wolfsberg, im Lavanterthale in Kärnthen, hat ein klares, helles, schneidendes, geistiges und weinichtes Wasser, enthält kohlensaure Kalkerde, Eisen und Natrum, dient in Krankheiten von Säure, Verstopfungen, schleimichten Krankheiten der Eingeweide, der Nieren, der Lunge, und wird innerlich und äußerlich gebraucht.

Kühn, a. a. O., S. 538.

Das Schwabacher Sauerwasser im Fürstenthume Anspach. Dieses Wasser hält zwischen dem Pyrmonter und Egerwasser das Mittel. Es treibt den Urin und den Stuhlgang, und ist den Hypochondristen und den melancholischen Personen sehr nützlich.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands ꝛc. Jena und Leipzig, 1798, S. 328.

Der Selrinner Sauerbrunnen beim rothen Brunnen. Dieses Wasser ist vom Herrn Greßner in Tyrol untersucht worden; es schmeckt dintenhaft, gelinde, anhaltend. In 30 Pfund sind 30 Gran Erde, 17 Gran Salz und Eisen mit Gyps; er ist eröffnend und stärkend.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder ꝛc. S. 329.

Der Klausener oder Glausener Sauerbrunnen in Steyermark. Das Wasser hat einen angenehmen, säuerlichen Geschmack, ist sehr spirituös und läßt sich gut verführen. Er enthält Natrum, Eisen und etwas alkalische Erde. Cranz schätzt dieses Wasser in manchen Fällen dem Spaawasser gleich.

Zückert, a. a. O., S. 592.

Der Skarsiner Sauerbrunnen in Schlesien. Das Dorf Skarsine, wobei die Quellen entspringen, liegt 2 Meilen von Oels und 3 Meilen von

Bres-

Breslau. Von den vier Quellen, welche am Fuße eines waldigen Berges, auf einem Wiesengrunde hervorquellen, sind zwei zum Trinken und zwei zum Baden. Die Gegend umher ist reich an Eisensteinen und andern Erzen, und daher setzt auch das Wasser viel Ocher ab. Der Grund der Trinkquellen besteht aus einem grauen, klaren, sulphurischen, die Badequellen aber aus einem fetten, gelben, mit reinem Sande vermischten Letten. Vier Maaß Wasser der ersten Quelle gaben einen Scrupel salzigt adstringirende, alkalische Erde (Natrum, Magnesia und Eisen), aus der andern 12 Gran. Man braucht sie sowohl innerlich, als äußerlich.

C. D. Hermann, die aufgesammelten Erstlinge des Sauer- und Gesundbrunnens zu Skarsine in Niederschlesien, nebst kurzer Relation des Brunnens selbst. Oels, 1714.

Beschreibung der in Nieder-Schlesien, Oelsnischen Fürstenthums, zu Skarsine befindlichen Gesundquellen ꝛc., von denen zur Untersuchung convocirt gewesenen Medicis. Oels, 1716.

Der Ibenhausener Sauerbrunnen im Würtembergischen, eine halbe Stunde von Göppingen; ein längst bekannter Sauerbrunnen, der aber wenig Aufsehen erregt hat. Ueber dem Wasser spielt eine farbige Haut. Es hat einen pikanten Geschmack und enthält Eisen, Magnesia und Natrum.

Brebisii neueste Beschreibung des Sauerbrunnens zu Ibenhausen. Rotenburg, 1723.

Der Schwelmer Sauerbrunnen in der Grafschaft Mark. Der Gesundbrunnen liegt in einer Wiese an der Stadt Schwelm, gegen Osten nach dem Gevelsberge hin. Er ist im Jahre 1705 entdeckt worden, vielleicht aber auch schon vor dieser Zeit bekannt gewesen. Der Zulauf zu dieser Quelle war anfänglich unglaublich groß, und dauerte bis in das Jahr 1715; nach dieser Zeit fing sie an von Jahr zu Jahr mehr in

Abnahme und endlich ganz in Vergessenheit zu kommen. Im Jahre 1731 kam der Brunnen unter Schütte, damaligem Brunnenarzte, wieder in Ruf und Aufnahme; die alte Fassung wurde abgebrochen und eine achteckigte, neue steinerne Brunnen-Einfassung mit zwei Röhren gemacht. Den ganzen Brunnen umschließt ein achteckigter, auf acht steinernen Pfeilern ruhender Brunnenthurm, mit drei geräumigen Eingängen und fünf großen Fenstern. Das Wasser dampft zwar bei großer Kälte, friert aber nicht zu; das Vieh säuft nicht daraus, und kein Fisch oder anderes Wassergeschöpf bleibt darin leben, ein Beweis, daß es Schwefel enthält. Das Wasser ist ferner so kalt in der Quelle, daß man die Hand keine Minute lang, auch in den heißesten Sommertagen, darin halten kann. An den Seiten des Behälters setzt sich ein rothbrauner Eisenocher ab. Der Geschmack des Brunnens ist scharf, säuerlich, zusammenziehend, mit einem süßlichen Nachgeschmacke; bleibt das Wasser hier und da beim Schöpfen in einem Loche oder in einer Pfütze stehen, besonders in dem morastigen Grunde ohnweit dem Brunnenhause, so setzt sich eine regenbogenfarbene Haut oben auf das Wasser, und unten fällt ein rother Eisenocher nieder. Eine genaue Analyse dieses Wassers ist nicht bekannt. Nach Versuchen fließen in einer Stunde 675 Maaß Wasser aus dem Brunnen. Der Brunnen wird am meisten von den Einwohnern der Grafschaft Mark und des Bergischen Landes besucht. Das Wasser muß an der Quelle getrunken werden, weil es sich nicht verführen läßt.

Maulius, vom Schwelmer Sauerbrunnen. Dortmund, 1706.

D. Engelbert Hälterstoff's Tractat von dem Schwelmer Sauerbrunnen.

Johann Heinrich Schütte, neue Beschreibung des Schwelmer Gesundbrunnens. Iserlohe, 1733.

D. Andreas Dulläus Versuch, wodurch der Schwelmer Gesundbrunnen, als ein temperirtes Sauerwasser ange-

angemerkt, nebst einem Anhange von den scharfen Brunnen daselbst ꝛc. Iserlohe, 1744.

Zückert, a. a. O., S. 640 u. f.

Kühn, a. a. O., S. 546.

Der Kissinger Sauerbrunnen, s. Kissingen, Th. 39, S. 211 u. f. Hier zur Ergänzung jenes Artikels noch folgendes: Im Mai 1824 machte die Bade-Direction des Kurortes Kissingen, im Unter-Mainkreise des Königreichs Baiern, folgendes über die Quellen bekannt: Wie bekannt, besitzt Kissingen drei Mineralquellen, den Maximilians-Sauerbrunnen, den Kurbrunnen (Ragozy) und den Badebrunnen (Pandur), welche sämmtlich zum kurmäßigen Baden und Trinken bestimmt sind. Der Hofrath und Akademiker Vogel aus München hat sie aufs neue im vorigen Sommer an Ort und Stelle untersucht und nach ihm enthält jede in einem Pfunde zu 16 Unzen folgende Bestandtheile im wasserfreien Zustande:

	Sauer-brunnen.	Kur-brunnen.	Bade-brunnen.
Salzsaures Natrum	17,5 Gr.	63,00 Gr.	59,0 Gr.
Salzsaures Kali . .	1,0 —	1,00 —	0,5 —
Salzsaure Talkerde .	2,5 —	6,00 —	7,0 —
Schwefelsaures Natrum	1,0 —	2,00 —	1,5 —
Schwefelsauren Kalk .	1,0 —	2,00 —	2,5 —
Kohlensauren Kalk .	2,0 —	5,00 —	7,5 —
Kohlensaure Talkerde .	1,0 —	2,00 —	1,5 —
Kohlensaures Eisenoxidul	0 —	0,75 —	0,5 —
Kieselerde	0 —	0,25 —	0,5 —
Feste Bestandtheile .	26 —	82 —	80,5 —
Kohlensaures Gas .	25 Kbzll.	25 Kbzll.	29 Kzll.

Darnach besitzen die Kur- und Badebrunnen unter allen bekannten eisen- und salzhaltigen Säuerlingen in Deutschland und andern Ländern den größten Gehalt an festen Bestandtheilen.

Von den Wirkungen dieses Mineralwassers. 1) Der Maximilians-Sauerbrun-

nen dient theils als Getränk für Gesunde, rein oder mit Wein oder Milch vermischt, wie das Selterwasser, theils als Arzneimittel; als solches hat es eine gelind reitzende, auflösende Kraft und wirkt vorzüglich auf das Lymphsystem, auf die Lungen, die Urinwege und Verdauungsorgane. — Es leistet daher vortreffliche Dienste: a) in Skropheln; b) in allen Arten der Lungensucht, ferner in Heiserkeit und chronischem Husten, so wie in Athmungsbeschwerden von rheumatischer, gichtischer, harpetischer oder psorischer Metastase; c) bei Stein- oder Grieserzeugung, bei Blasenhämorrhoiden und daher rührenden Harnbeschwerden; d) bei Verschleimung des Darmkanals, Säure im Magen, Ueberfluß und schlechter Beschaffenheit der Galle; daher auch in Schleim- und Gallenfiebern. Für Kinder, die an Schwäche der Verdauungswerkzeuge und daher an Schleim, Würmern, Säure, Blähungen, Erbrechen, Koliken, Verstopfung und Durchfällen leiden, ist dieses Wasser ein vortreffliches Heilmittel, das sie des angenehmen Geschmacks wegen nicht ungern nehmen.

2) Der Kurbrunnen (Ragozy) wirkt kräftig auflösend, reinigend, die Se- und Excretionen sehr befördernd, ohne zu erhitzen, da die Wirkung seiner Salze über die des Eisens vorwaltet. Die Beschwerden und Krankheiten, in welchen dieses Wasser ausgezeichnete Heilkräfte äußert, sind folgende: 1) Beschwerden vom Genusse schwerverdaulicher Speisen, Erbrechen, Kolik, Diarrhöe aus dieser Ursache; 2) Geneigtheit zu Leibesverstopfung; gestörte Absonderung der Galle, Polycholie, Gallensteine; 4) Störung, Schwäche der Verdauung durch Unreinigkeiten im Magen und den Gedärmen, die Säure, Schleim ꝛc. verursacht; 5) Unterleibsvollblütigkeit, Störung des Kreislaufs in den Unterleibs-Eingeweiden, der Leber, der Milz, den Gekrösdrüsen, der weiblichen Zeugungstheile und vorzüglich im Pfortadersystem; 6) Hämorrhoidalbeschwerden

jeder

jeder Art; 7) Blutbrechen, schwarze Krankheit; 8) Hypochondrie und Hysterie, wenn diesen beiden Uebeln Blutanhäufung, Stockung in den Baucheingeweiden oder andere materielle Ursachen zu Grunde liegen; 9) Gicht in ihren verschiedensten Formen; 10) Steinbeschwerden; 11) Brustbeschwerden von Verschleimung und von specifischen Krankheitsstoffen, wie dem gichtischen, harpetischen und psorischen; 12) zu sparsame, unterdrückte monatliche Reinigung; 13) Unfruchtbarkeit von Blutanhäufung oder Stockungen im Uteriesystem; 14) weißer Fluß, aber nur in dem Fall, wenn materielle Ursachen zum Grunde liegen; 15 Skropheln und englische Krankheit; und endlich 16) Fettleibigkeit.

3) Der Badebrunnen (Pandur) unterscheidet sich nicht wesentlich in seinen Wirkungen vom Ragozy; er wird meistens nur zum Baden gebraucht. Die Bäder wirken im Allgemeinen ganz vortrefflich 1) bei rheumatischen und gichtischen Krankheiten; 2) bei Flechten, syphilitischen und andern chronischen Hautausschlägen; 3) in skrophulösen Leiden; 4) bei langwierigen Geschwüren; 5) in Lähmungen, Contracturen und Steifigkeit der Glieder.

Was die Einrichtung zur Bequemlichkeit der Badegäste betrifft, so ist von Seiten der Regierung Alles gethan worden, um dieses Bad unter die ersten Kurorte Deutschlands zu erheben. Das bisherige Kurhaus ist ansehnlich erweitert und daher ein sehr stattliches Gebäude geworden; es enthält in seinem neuen Anbau auf ebener Erde 16 hinlänglich geräumige, gesunde und freundliche Badezimmer, mit den nöthigen Möbeln und Bequemlichkeiten. Die Badewannen sind von Kupfer und stark verzinnt. Das Wasser zu den Bädern wird unmittelbar aus dem Badebrunnen herüber in die Badeküche und von da das kalte oder warme Wasser durch Röhren in die Badekabinette geleitet. Der obere Stock enthält einen herrlichen, großen und hohen Speisesaal

und einen Tanzsaal. Um bei regnichtem Wetter den Brunnen auch im Freien trinken zu können und sich dabei die nöthige Bewegung zu machen, ist längs der ganzen Westseite des untern Kurgartens, an dem Ragozybrunnen, ein 300 Fuß langer gedeckter Säulengang mit zwei ganz massiv von Steinen erbauten Pavillons in schönem Styl erbauet worden. Das Städtchen selbst, so wie die ganze Umgegend, hat an Verschönerung, Herstellung von bequemen Spaziergängen und Anbauung schattiger Plätze und Alleen, außerordentlich gewonnen.

Die Kissinger Mineralwässer werden auch überall und in die fernsten Gegenden Deutschlands verschickt. Es wird eine besondere Sorgfalt auf die Auswahl, Füllung und Versendung der Krüge verwendet, um die Wässer echt, rein und in ihrer ganzen Kraft an jeden Ort ihrer Bestellung gelangen zu lassen. Mit Genehmigung der Königlichen Regierung hat den Betrieb der Kuranstalt zu Kissingen und die ausschließliche Versendung dieser Mineralwässer Herr Peter Bolzano aus Würzburg übernommen, der auch Bestellungen von Quartieren während der Kurzeit übernimmt.

Ueber den Kissinger Brunnen sehe man noch nach:

Golwitz, Beschreibung der Mineralquellen zu Kissingen und Bocklet. Würzburg, 1795.

Maas, Kissingen und seine Heilquellen. Würzburg, 1820.

Buchholz, im Journal des Luxus und der Moden. May, 1793, S. 248. Juny, S. 299 — 305. — Medicin. chirurg. Zeitung, 1793; Beilage zu Nr. 84, S. 50 bis 60.

Wetzler, über Gesundbrunnen und Heilbäder. Mainz, 1819. 2 Thle. — Neue mit Zusätzen und Kupfern vermehrte Ausgabe, 1822. — Derselbe, Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder Wipfeld, Kissingen, Bocklet und Brückenau, im Unter-Mainkreise des Königreichs Bayern. Mainz, 1821.

Der Charlotten- oder Tannhäuser Sauerbrunnen in Schlesien. Die Quelle entspringt mitten

in

in dem Städtchen Charlottenbrunn, welches gegen Osten etwa 400 Schritt vom Dorfe Tannhausen, $2\frac{1}{2}$ Meile von Schweidnitz, $7\frac{1}{2}$ Meile von Breslau und 1 Meile von den Böhmischen Gebirgen entfernt liegt. Ein schönes Thal, von hohen, mit Tannen und andern Bäumen besetzten, Steinfelsen umgeben, dient der Stadt zum Grunde, und gelber und röthlicher Sand, mit vielen verschieden gefärbten Kiessteinen vermischt; auch Steinkohlen findet man daselbst häufig. In dem mit Quadersteinen ausgelegten viereckigten Brunnenbehälter findet man sieben Quellen dieses Brunnens. Sie sind mitten in diesem Viereck durch eine hölzerne Scheidewand bis an die Hälfte desselben von einander geschieden, so daß sich auf der Seite gegen Abend drei, gegen Morgen aber vier Quellen befinden, welche alle einander meistens an Geschmack und Gehalt gleich sind. Eine Pumpe ist dabei angebracht, um nicht nur das unterste, erst gequollene Wasser des Brunnens zum Trinken, sondern auch das nöthige Badewasser zu erhalten. Der Brunnenbehälter ist mit einem vorzüglich geräumigen und mit einem doppelten Gatter eingefaßten Brunnenhause umgeben, worauf nicht allein ein Zimmer und Kamin, eine Treppe hoch, zur Bequemlichkeit der Brunnentrinker, bei rauher Witterung, sondern auch eine zierliche Kuppel mit einem kleinen Thurm zur Verschönerung des Ganzen angebracht worden. Der Brunnen ist niemals zugefroren, sondern hat im kältesten Winter einen von unten heraufsteigenden starken Dampf von sich gegeben. Der Geschmack des Wassers, welches hinreichend fließt, ist säuerlich adstringirend und prickelt auf der Zunge; nüchtern getrunken, stößt es auf und macht bei schwachen Personen Beneblung des Kopfes. Die Farbe ist bläulicht, dabei ist es hell und klar, geistig, und perlt im Glase. In offenen Gefäßen verliert es in kurzer Zeit viel von seinem Geschmack und spirituösen Geruch.

Nach

Nach Klaproth, enthält ein Pfund zu 16 Unzen:

Kohlensaures Mineralalkali, Kochsalz, Extractivstoff	. . .	$\frac{1}{8}$ Gran
Selenit	. . . . .	$\frac{1}{10}$ —
Kohlensaure Kalkerde	. . . . .	1 —
Kohlensaures Eisen	. . . . .	$\frac{5}{80}$ —
Kieselerde	. . . . .	$\frac{9}{80}$ —

Wirkung des Brunnens. Er erwärmt den Magen, hebt die Stockungen, führt ab und stärkt, färbt den Stuhlgang schwarz und befördert den Abgang des Urins. Kühn rühmt ihn in Steinschmerzen, Schwäche des Alters, nach vorhergegangenen Schlagflüssen, in allen und dreitägigen verderbten und hartnäckigen, auch Gallenfiebern, Hypochondrie, Bleich- und Wassersucht, Würmern, Rheumatismen, Eröffnung heilsamer Blutflüsse, Gicht, zurückgeschlagene Ausschläge, Schwinden der Glieder, Scorbut, Geschwüren, blinden goldnen Ader, Krampfadern, Kupferhandel, fressenden Wolf, rothen Augen, erhärteten und entzündeten Drüsen und allerhand Flecken an der Haut. Mit Milch zu gleichen Theilen vermischt getrunken, dient er in Vertrocknung des Körpers, Blutauswurf und vielen bedenklichen Brustübeln. Selle behauptet, daß dieser Brunnen dem Flinsberger den Vorzug streitig mache, weil er noch reicher an fixer Luft, feiner und flüchtiger und mit einigen Eisentheilen versehen ist, wodurch die stärkende Kraft erhöhet wird.

Der Brunnen ist schon sehr alt, indessen ist er erst im Jahre 1724 in Ruf gekommen. Kühn und Zückert rechnen ihn zu den eisenhaltigen und andere Aerzte und Chemisten zu den alkalisch erdichten Wassern.

Ulrich Sigmund Nimtsch und Joh. Kanold chemische Versuche mit dem Charlottenbrunnen, in den Breslauischen Sammlungen vom Jahre 1724.

Ver-

Vernünftiger und erfahrungsmäßiger Rath, wie der Charlottenbrunnen zu Tannenhausen im Schweidnitzischen Fürstenthume, sowohl im Trinken als Baden ordentlich und nützlich zu gebrauchen, Breslau, 1743.
F. Sternsteins, von dem Tannhäuser oder Charlotten-Sauerbrunnen. Hirschberg, 1737.
Joh. Gottfr. Morgenbesser, Nachricht an das Publikum, die Gesundbrunnen zu Cudowa, Reinerz, Altwasser, Charlottenbrunn und Salzbrunn in Schlesien betreffend, Breslau, 1777. T — F. E. über Charlottenbrunn. S. Reise von Berlin über Breslau nach dem Schlesischen Gebirge, im Sommer, 1783. Berlin, 1784.
Zückert a. a. O., S. 667.
Kühn, a. a. O., S. 525.
Hoffmann, S. 52.
Vom Charlottenbrunn, nebst einer chemischen Prüfung des dasigen mineralischen Wassers und einem Schreiben über dessen mineralischen Werth. Berlin, 1790.

Der Flinsberger Sauerbrunnen im Fürstenthum Jauer in Schlesien. Die Heilquelle entspringt am Queis, welcher über Flinsberg seinen Anfang nimmt, und macht den fast im Dunkeln liegenden Ort berühmt. Die Entdeckung dieser Quelle ist sehr alt. Der Erste, der ihrer erwähnt, ist Leonhard Thurneisser; in seinem im Jahre 1572 unter dem Titel Piso gedruckten Buche steht: daß der Queis bald mancherlei Wasser zu sich sammle, deren etliche mineralisch wären; der Zweite ist D. S. Schwenckfeld, der in seinem 1601 herausgegebenen Verzeichniß eine ziemliche weitläuftige Beschreibung von dem Sauerbrunnen bei Flinsberg liefert; der Dritte ist E. J. Naso, der 1667 schreibt, der Sauerbrunnen sind zwei und quellen nicht weit vom Ursprung des Queises, davon hin und wieder auch gar nach Meissen das Wasser in thönern Gefäßen geholt worden. Hehnel von Hehnenfeld erzählt: daß Giehren ohnweit vom Ursprung des Beckens läge und daß ein berühmter Sauerbrunnen daselbst gesprudelt habe, dessen Kraft aber verloren gegangen sey. Dieses

ses ist aber falsch, wenn er nämlich von dieser Quelle redet, welches man aus dem Worte Giehren schließen muß, vorzüglich aber das letzte; denn niemals hat es seine Kraft verloren, obgleich seinen Ruf, jedoch nur in der Entfernung; denn unter seinen einländischen und ausländischen Nachbarn ist er immer in gutem Rufe gewesen und getrunken worden. Sein Ansehen war freilich damals nicht geeignet Jemanden einzuladen; denn Niemand sorgte für ihn, also fehlte auch jede Bequemlichkeit. Er lag auf einer sumpfigten und verwilderten Anhöhe, und hundert andern Quellen im Gebirge gleich, mußte man ihn unter Hügeln und Sträuchern suchen. Endlich wagte es auf Zureden und Ermunterung des damaligen Diaconus C. G. Fritsche der Lic. Weiß, nachdem verschiedene Versuche über den Brunnen im Stillen angestellt worden, eine Schrift darüber herauszugeben und solche im Jahre 1738 dem Grafen Schafgotsch zu übergeben. Hierdurch bewogen, befahl der Graf dem Dr. Friederici zu Friedeberg für die Einrichtung des Brunnens zu sorgen, dessen vortheilhafter Bericht die Reinigung des Brunnens, dessen Einfassung und ganze künftige Besorgung desselben nach sich ziehen sollte; allein theils Saumseligkeit, theils Geschäfte, theils auch wohl falsche Absichten verhinderten die Ausführung. Der König Friedrich der Zweite kam in's Land, der Graf Schafgotsch ging nach Böhmen, kam zurück, sein Sohn und Nachfolger blieb in Diensten jener Krone. Alles dieses erschwerte den Bau; jedoch wurde der Brunnen endlich im Jahre 1754 mit Werkstücken ausgesetzt und ein Dach darüber geschlagen, welches sich nur wenig von den gemeinen Brunnendächern unterschied. Im Jahre 1768 wurde der Brunnen weitläuftig ausgegraben, die noch eindringenden wilden Wasser abgeschnitten und ihm die jetzige Form gegeben; auch wurde ein Haus mit mehreren Zimmern aufgeführt, und jetzt fing man an ihn zahlreicher zu besuchen. Im Jahre

1782 wurde noch ein größeres Wohnhaus gebauet, welches im darauf folgenden Jahre fertig wurde. Es wurden nun noch manche Veränderungen mit den Brunnengebäuden vorgenommen, Spaziergänge und eine bequeme Chaussee angelegt. Der Brunnen entspringt durch fünf Quellen, die nicht ein Fuß weit von einander liegen, worunter eine vorzüglich stärker quillt, als die anderen. Die Einfassung des Brunnens besteht in einem achteckigten meist sandigen Gestein, welcher oberwärts den Umfang betreffend grün aussieht, in der Tiefe aber vom Umfang bis auf die Soole $\frac{1}{2}$ Lachter 5″ enthält, im Durchschnitt $\frac{1}{4}$ Lachter 15″ breit ist, das Wasser steht $\frac{1}{4}$ Lachter 6″ hoch. Der Ablauf des Wassers ist rund, 6 bis 8″ weit. Wenn der Brunnen ausgeschöpft ist, so kommt er erst nach drei Stunden zu der bestimmten Höhe. Er schmeckt an der Quelle geistig, säuerlich und schwefelhaltig. Wenn er eine Weile im Glase steht, läßt er etwas wenig Ocher zu Boden fallen. Das verschickte Wasser ist chemisch untersucht worden; es färbte den Violensaft grün, die Lackmustinktur färbte ihn rosenroth, Galläpfelsolution dunkelbraunroth, der Fernambuckdekoct violett, zerflossenes Weinsteinsalz verursachte in dem Wasser kleine weißlichte Flocken, die sich endlich als ein Schleim zu Boden setzten. Die wässerichte Auflösung des Sublimats brachte beim Eintröpfeln sogleich eine Opalfarbe hervor und verursachte auf der Oberfläche des Wassers ein runzlichtes Häutchen, welches eine Regenbogenfarbe annahm und mit vielen rostfarbigen Streifen versehen war, sich auch sehr fettig anfühlen ließ; unterwärts hingen eine Menge Luftbläschen. Nach einigen Stunden setzte sich sowohl auf dem Boden des Gefäßes, als auch an den Seiten im Glase ein ganz feines weißgelbes Pulver ab. Nach Tschörtner enthalten:

15 Pfund.

	15 Pfund.	1 Pfund.
Eisen und Kohlensäure .	$4\frac{1}{2}$ Gran	$\frac{3}{16}$ Gran
Kalk und Magnesia . .	$12\frac{1}{2}$ —	$\frac{5}{6}$ —
Natrum	8 —	$\frac{8}{15}$ —
Salpetersauren Kalk . .	3 —	$\frac{1}{5}$ —
Selenit	8 —	$\frac{8}{15}$ —
Harzige Bestandtheile . .	2 —	$\frac{2}{15}$ —
Kieselerde	2 —	$\frac{2}{15}$ —

Dieses Mineralwasser ist sehr kräftig, dicke, zähe und scharfe Säfte aufzulösen, zu verdünnen, zu versüßen und abzuführen, die Säure zu verbessern und zu dämpfen, und die festen Theile zu stärken. Es ist daher sehr wirksam im Podagra, Hypochondrie, Hysterie, bei zu häufiger monatlicher Reinigung, Bleichsucht, geschwollenen Schenkeln, verdorbenen Verdauungswegen, Wallung des Bluts und Schwäche des ganzen Körpers. Nicht nur innerlich gebraucht, sondern auch äußerlich, an der Quelle, als Bad angewendet, ist es allen Schwachen heilsam. Was Hufeland über Flinsberg sagt, s. unter Altwasser Sauerbrunnen, oben, S. 169.

Auch das Flinsberger Wasser wird in Krügen versendet, ist aber gegenwärtig so ziemlich wieder aus der Mode gekommen.

Schwenkfeld, Catalogus Stirp. et fossilium Silesiae. Lips., 1601. 4. S. 357 — 358.

E. J. Naso, Phoenix redivivus Ducatuum Suidnicensium et Jaueriens. Breslau, 4. S. 328.

Hehnel von Hehnenfeld, Silesiographia, S. 721.

D. J. Tralles, in seinem Gedicht über das Riesengebirge, Breslau, 1750. S. 8.

Vollmar's Reisebeschreibung. Hirschberg, 1757. 8, Bunzlau, 1777, S. 14.

Reisen durch die Preußischen Staaten, III, S. 191, wo unter sehr vielen Unrichtigkeiten von der Entdeckung dieses Brunnens, fast lauter Ungegründetes erzählt wird.

Menzel, de acidulis Flinsbergensibus. Francof. ad V. Lat. und Deutsch.

Nach-

Nachlese Oberlausitzischer Nachrichten, vom Jahre 1766, Zittau 4. S. 227.
J. C. Bergmann, Gott im Wasser. Bunzlau, 1779.
C. A. Gerhard vom Gesundbrunnen im Granitberge bei Flinsberg. Versuch einer Geschichte des Mineralreichs. Berlin, 1781, 1ster Th.
Vom Flinsberger Brunnen soll D. Bauer eine Beschreibung herausgegeben haben. Prag, 1783. 8. Fabri, Neues Geograph. Magazin, 1ster Bd., St. 1.
C. A. Pescheck, etwas über die Gegend und den Gehalt des Brunnens zu Flinsberg. Laus. Monatsschrift, 1792. August, N. 1, 9.
Briefe über Schlesien, Krakau, Wiliczka und die Grafschaft Glatz auf einer Reise im Jahre 1791, geschrieben von J. F. Zöllner, m. K., 8. 2 Thle., 1792 — 1793.
Fabri, Geograph. Magazin, 2ter Bd., Heft 8, S. 425 — 74.
Tschörtner, in Crell's chem. Ann., St. 3, 1795, S. 259.
Kühn, a. a. O., S. 556 — 559.
Zückert, a. a. O., S. 730.
Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands ꝛc. Jena und Leipzig, 1798.

Berggießhübler Friedrichs-Sauerbrunnen in Sachsen. Berggießhübel, sonst Gießhübel genannt, ist ein Bergstädtchen, drei Meilen von Dresden über Pirna, eine Meile von der Elbe und sechs Meilen von Freiberg. Die Gegend umher ist theils flach, theils gebirgigt; sie erstreckt sich aus einem anmuthigen Thale in eine flache Schlucht an einem Gehänge hinauf, und genießt nicht allein die Wirkung der Sonne durch das Zurückprallen ihrer Strahlen, sondern auch den Wechsel und Zugang sanfter Lüfte, und ist auf der Nordseite wider die stürmenden und der Gesundheit höchstschädlichen rauhen Winde gut beschirmt. Wegen dieser gesunden Luft, wissen die Einwohner wenig von Krankheiten. Auch fließt daselbst ein Bach, die Gottlaube genannt. Ueberhaupt ist hier die Aussicht so

schön, als es das Auge und Gemüth nur verlangen kann. Der Sauerbrunnen quillt gleich bei dem Städtchen, an einem sanften Abhange, auf welchem ein Badehaus steht, wobei sich die Gottläube mit sanftem Geräusch bewegt, und das Hüttenwehr erhöht in der Stille am Abend mit seinem gelinden Fall den Genuß. Der Bach ist mit Bäumen und Gesträuchen bepflanzt, und zu beiden Seiten erhebt sich das Städtchen Berggießhübel mit schönen, blumenreichen, angenehm duftenden Wiesen und Aeckern. Der Badebrunnen liegt einige hundert Schritte davon, in einer Fläche, wo Alleen, mit Lauben und Ruhebänken besetzt, den Spaziergängern viel Annehmlichkeit gewähren. Das ganze Feld ist in der Ferne fast mit einem Walde eingeschlossen. Die Gebürge enthalten verschiedene Farbenerden, besonders findet man solche auf der Höhe unweit des Hohensteins in einer bis zwei Ellen unter der Dammerde. Oben auf ist eine gelbe Erde oder Ocher, in der Mitte eine braune oder Umbra, und unten eine bläulicht-schwarze Erde, daselbst Eisenschwarz genannt. Schon Henkel vermuthete, daß die Berggießhübler blaue Erde, die jedoch dunkler, als die Schneeberger ist, und letzterer nicht gleich kommt eisenhaltig sey, welche Vermuthung sich nicht nur aus ihrer lettigen Beschaffenheit, sondern auch aus den darunter liegenden rothen, gelben und braunen Erdlagern bestätiget. Die Erze, welche ehemals in dem Bergwerke brachen, waren Eisenstein, Kupfererz, Bleyglanz und Kies. In den aufgethürmten Wacken des Hohensteins findet man Bruchstücke von Wurmgehäusen, wie das Caput medusae; man findet auch noch um Berggießhübel viele schwarze Kreide, Thon und eine Art Siegelerde; letztere ist fett, gelbröthlich, auf der Zunge zusammenziehend, und brauset mit sauren Sachen; wird sie gebrannt, so wird sie sehr hart und schlägt Feuer, wie der beste Jaspis; auch verliert sie, wie die gelben und röthlichen Mergelerden insgemein

mein zu thun pflegen, nicht an Farbe, sondern wird vielmehr schöner und einem feinen Jaspis ähnlich.

Von den beiden mineralischen Quellen, die hier, wie schon oben angeführt worden, entspringen, heißt die eine der Friedrichs-Brunnen und die andere das Johann-Georgen-Bad. Der erste gehört eigentlich nur unter die martialischen Wasser. Das Georgenbad ist nur ein Stollen, welchen Kurfürst Johann Georg der Zweite hat treiben lassen. Er hat seine Mündung einige hundert Schritte vom Sauerbrunnen in einer Wiese nach dem Walde zu, und ist in einem sanft ansteigenden Gebürge getrieben, das mit vielen Kupfer- und Eisensteingängen angefüllt ist. Sein Wasser ist schon seit 1717 zum Baden gebraucht worden. Die Bestandtheile desselben sind etwas Magnesia, Kochsalz und alkalische Erde.

Der Friedrichs-Sauerbrunnen entspringt unterhalb des Städtchens, einige Schritte von der Gottlaube. Der Brunnen ist erst im Jahre 1722, bei Gelegenheit eines Wasserbaues, entdeckt worden. Die Bergleute und die nicht weit davon arbeitenden Wäscher bedienten sich des aufwärts sprudelnden Wassers zum gewöhnlichen Getränk, und bemerkten, daß es starken Appetit mache. Sein schwefelsaurer Geschmack und der Ocher, den es anlegte, veranlaßten den damaligen Grundeigenthümer Tullmann, das Wasser von den Aerzten, besonders aber von dem Bergrath Henkel, untersuchen zu lassen, der es für einen Sauerbrunnen erklärte, weil es einen säuerlichen Geschmack und flüchtigen schweflichten Geruch hatte.

Nach der damaligen Untersuchung des Wassers, färbten die Galläpfel dasselbe schwärzlich; Silbersolution machte es milchicht. Sechs Pfund Wasser gaben nach gelinder Evaporation sechs Gran Ochererde. Man machte den Versuch mit dreißig Pfunden, und erhielt 30 Gran trocknen Rückstand, worunter 11 Gran alka-

lische Eisenerde, 2 Gran Magnesia, 2 Gran Kochsalz und ungefähr 14 Gran alkalische Salze waren. Die Erde lösete sich in der Schwefelsäure nicht ganz auf, was sich aber darin auflösete, gab nach dem Verrauchen einen wirklichen Vitriol oder schwefelsaures Eisen. Nach einer neuern Analyse sollen 16 Unzen dieses Wassers enhalten:

Salzsaures Natrum	$\frac{1}{17}$	Gran
Kohlensaures Natrum	$\frac{7}{16}$	—
Schwefelsauren Kalk	$\frac{1}{16}$	—
Eisenoxid	$\frac{2}{5}$	—
Kohlensaures Gas	—	—

Henkel, Giesshübelium redivivum, der wiederbelebende Berg-Gießhübel in dem allda neuerfundenen Friedrichsbrunnen und Johann-Georgen-Bade ꝛc. Freiberg, 1769. 8. Desselben Fortsetzung von Berggießhübelschen zwei Gesundbrunnen. Dresden, 1730. Zweite Fortsetzung. Dresden, 1731.
Zückert, a. a. O., S. 553 u. f.
Taschenbuch für Brunnengäste, 1794.
Hoffmann, systematische Uebersicht der Bäder Deutschlands. Berlin, 1815, S. 48.

Der Göppinger Sauerbrunnen im Würtembergischen, vier Meilen von Stuttgard. Dieses Mineralwasser soll nach Hoffmann mit dem Deinacher übereinkommen. Es enthält nach Kielmeyer in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum . .	$3\frac{4}{7}$	Gran
Kohlensauren Talk . . .	$10\frac{92}{157}$	—
Kohlensaure Kalkerde . . .	$7\frac{83}{157}$	—
Kohlensaures Eisen . . .	$\frac{1}{7}$	—
Kohlensaures Gas	$19\frac{5}{7}$	Kubikz.

Rhumelii et Remi Carmina laudatae acidulae Goeppingensis, 1607.
Walchen's Beschreibung des Sauerbrunnens bei der Stadt Göppingen. Nürnberg, 1644, 1664.
Lentilii Descriptio acidularum Goeppingensium.

J. R.

J. R. Camerarius Methodus analytica de natura et viribus fontis acidi ad Goeppingam oppidum in ducatu Würtembergensi v. Ej. Sylloge memorab. et mirab. nat. Tubing. 1683. Cent. VI, 51 p. 333.
Hoffmann, a. a. O., S. 63.
Kühn, a. a. O., S. 480.
Zückert, a. a. O., S. 578.
C. F. Kielmeyer Disquisitio chemica acidularum Bergensium et Goeppingensium. Stuttgard, 1786.

Der Schwollener Sauerbrunnen, in der Grafschaft Sponheim, am Oberrhein, s. auch Birkenfelder Sauerbrunnen, oben, S. 174. Es sind daselbst zwei Brunnen, der Trinkbrunnen und der Unterbrunnen. Ersterer enthält, nach Mahler, in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum . .	$\frac{16}{9}$ Gran
Kohlensaure Kalkerde . . .	$3\frac{23}{27}$ —
Kohlensaure Alaunerde . .	$\frac{56}{81}$ —
Kohlensaures Eisen	$\frac{16}{81}$ —
Kohlensaures Gas	$17\frac{1}{3}$ Kubikz.

Dieses Mineralwasser ist auflösend und stärkend und ist eben so brauchbar, als das Birkenfelder oder Hambacher.

F. W. Mahler's Geschichte, Bestandtheile und Wirkungen des Hambacher und Schwollener Sauerbrunnens. Carlsruhe, 1784.

Der Reinerzer Sauerbrunnen in der Grafschaft Glatz, drei Meilen von der Stadt Glatz und zwei Meilen von Kudowa. „Es war ein glücklicher Gedanke des verdienten Mogalla, sagt Hufeland, die mit den Schweizerischen in Lage, Vegetation und Lufthöhe so viel Aehnlichkeit habenden Riesengebirge zu einer ähnlichen Molkenkuranstalt zu benutzen, wie in der Schweiz. Dazu fand sich in Reinerz ein Quell, der durch seinen reichen Gehalt an Kohlensäure, kühlend auflösenden salinischen Theilen und äußerst geringen Eisengehalte, vor-

trefflich für manche Krankheiten, besonders der Lungen, sich eignete. Es ist dadurch eine Heilanstalt entstanden, die einzig in ihrer Art ist, und weder in Deutschland und selbst in der Schweiz, noch sonst irgendwo, ist mir eine ähnliche Verbindung von Heilmitteln an einem Orte bekannt; denn zugleich mit der Kraft des Brunnens vereiniget sich die eines aus den kräftigsten Bergpflanzen erzeugten und mit größter Sorgfalt bereiteten Molkens, und noch überdies die der reinsten leichten ätherischen Bergluft, welche unglaublich wohlthätig auf die Nerven und manche Krankheiten wirkt."

Das Wasser sprudelt gegen Abend aus einem aschgraulettichtem Boden. Vor diesem Ausfluß liegt eine große und feuchte Wiese, welche in der Länge von dem Flusse Weißritz durchschnitten wird. Hinter dem Brunnenbehälter liegt ein hoher Berg, in welchem die Hauptquelle dieses Brunnens wahrscheinlich verborgen liegt; hinter diesem Berge gegen Morgen, ungefähr eine halbe Stunde von dem Brunnen, fließt das nämliche Wasser aus dem Berge; auch aus einem andern bei der ersten Quelle gegen Abend in einem am Fuße des Berges befindlichen Hause angebrachten Keller ist ein Wasser ausgeflossen, welches durch einen Abzug abgeführt worden und die nämlichen Eigenschaften hat, welche der Hauptbrunnen besitzt. Die Hauptquelle ist in eine steinerne Nische, deren Durchmesser 4½ Fuß beträgt, eingefaßt, so daß sie ihren Rücken gegen Morgen, nach der Abendseite hingegen eine Thür hat, durch welche der Brunnen gehörig verwahrt wird. Das Wasser hält gleiches Gewicht mit dem Flußwasser. Veilchensaft wurde davon dunkelgrün, Salmiak zersetzt, mit Rhabarber wurde es rothbraun, mit allen Säuren, Franzwein und Zucker brauste es. Queckſilberauflösung verhielt sich damit, wie das Kudowaer, so auch zerflossenes Weinsteinsalz; von Galläpfeln wurde es dunkelbraun. Das Wasser hat einen pikanten geistigen Geschmack und 8 Pfund desselben geben: 34

34 Gran kohlensaures Eisen,
65 — Natrum oder Mineralalkali,
18 — prismatisches Salz.

Nach Kühn enthält dasselbe Gas, schwefelsaures Eisen oder Eisenvitriol, Eisen, alkalische Erde, ein Mittelsalz und viel Laugensalz.

Es wird hier nicht überflüssig seyn, dasjenige, was Hufeland über Reinerz, in Hinsicht der Luft und der Molken in Verbindung mit dem Mineralwasser sagt, anzuführen, um so mehr, da im Art. Molken, Th. 93, S. 30 u. f., wo von den Molken-Kuren die Rede ist, Reinerz nicht erwähnt worden. Hufeland sagt:

„Da die Lufthöhe und das dadurch entstehende Luftbad ein eigenthümlicher Vorzug der Schlesischen Bäder ist, — sie liegen alle mehr als 1000 Fuß über der Meeresfläche, ja Reinerz 1500, — und da die Heilkräfte, so wie auch die möglichen Nachtheile, dieses Heilmittels nur noch zu wenig beachtet und bestimmt zu seyn scheinen, so möge hier eine kurze Entwickelung derselben ihren Platz finden. Seine meiste und größte Wirkung geht auf das Nierensystem und die Lungen. Der Nervenschwache, der Hypochondrist, der Hysterische, fühlen sich durch diesen unsichtbaren Einfluß neu belebt, gehoben, leicht und frei von dem Drucke jenes unbekannten Etwas, was ihnen jedes Gefühl, jeden Genuß, jede Freude des Lebens vergällt, ja das Leben selbst zur Last macht. Eben so die bleichsüchtigen, skrophulösen, an Nervengicht leidenden Kranken, die mit Unverdaulichkeit geplagten, und die mit der Englischen Krankheit behafteten Kinder, bei denen der Einfluß einer reinen, trocknen und ätherischen Luft wundervoll und oft allein schon zur Kur hinreichend ist. Anders aber ist es mit den Lungenkranken. Hier giebt es allerdings Fälle, wo die zu reine, zu leichte Luft den Ueberfluß von Sauerstoff, gar zu reizend und die Vitalität zu sehr erhöhend auf die Lungen wirken kann. Wir müssen hier wohl unterscheiden die zwei Hauptklassen der Lungensucht, die, welche mit einem entzündlichen Zustande der Lunge und erhöhten Reizbarkeit des Gefäßsystems verbunden ist, — wir nennen sie die floride, und sie zeichnet

sich durch den gereizten und äußerst erregbaren Puls, die rothen Wangen, die erhöhte Lebenswärme, die öftere Geneigtheit zu Blutcongestionen, entzündlichen Affectionen und Blutungen der Lungen aus; — und die, welche in Schwäche, und verminderter oder durch Schwäche erhöhter Empfindlichkeit der Lungen, und Atonie des ganzen Systems gegründet ist, — wir nennen sie die atonische, und wir erkennen sie an der Abwesenheit jener Zeichen und den vorausgegangenen Umständen und Einwirkungen schwächender Art. — In der ersten Art kann die Wirkung einer hohen, reinen, oxygenirten Bergluft nachtheilig seyn; denn sie reizt und erhöhet den Lebensprozeß, noch mehr in den schon gereizten und zu rasch lebenden Lungen und Gefäßsysteme; sie vermehrt dadurch die hier immer schon vorhandene entzündliche Anlage, und indem sie auch leichter ist und weniger Widerstand leistet, die Congestion und Ausdehnung des Blutes in denselben; daher so leicht Bluthusten entsteht. Solche Kranke befinden sich besser und sie werden oft geheilt, wenn sie tiefer liegende Gegenden besuchen. Dahin gehört der Aufenthalt an der Seeküste, Seereisen, auch solche Heilquellen, die tiefer liegen, z. B. Selters ꝛc. Um so mehr aber und aus denselben Gründen wird sie derjenigen Klasse von Lungensüchtigen heilsam seyn, deren Grundübel in einer Schwächung und Reitzlosigkeit der Lungen und des Gefäßsystems besteht, und wo der Lokalzustand entweder Mangel an Reitzbarkeit oder eine nur passiv erhöhete Empfindlichkeit ist. Ich rechne dahin die Schleimlungensucht und einige Arten der knotigen, so wie die nervösen und abdominellen Lungenkrankheiten. Es ist bekannt, daß bei diesem Reitzmittel sehr wohlthätig wirken. Die Salvadorische Methode mit Salzfleisch und heftigen Bewegungen in freier Luft hat in der That schon Manchen geheilt; eben so ein Feldzug, und noch der letzte Franzosenkrieg, wo Alles, ohne Rücksicht auf Gesundheit und Verhältnisse, zu den Waffen griff, hat uns mehrere Beispiele von jungen Leuten geliefert, die von der anfangenden Lungensucht dadurch befreit worden waren. Hier also paßt auch die höhere Bergluft, und Reinerz wird solchen Kranken trefflich bekommen; wohin ich auch noch solche rechne, die ihre Krankheit in feuchten tief liegenden Gegenden bekommen haben."

„Aber auch das zweite Heilmittel dieses Kurorts, die Molken, verdient unsere Betrachtung. Es ist Zeit, dieses

dieses schöne Heilmittel der Nichtachtung zu entziehen, in die es bei vielen durch einseitige Ansichten gefallen ist. Es gehört zu denen, die ohne in die Sinne fallende Eigenschaften, und ohne eine merkliche Alteration des Organismus, still und sanft, wie die Natur, die herrlichsten Wirkungen im Organismus hervorbringen. Vor allen Dingen gehören dahin die Lungenkrankheiten. Ich weiß kein Mittel, was bei chronischem, trocknem, Reitzhusten, bei erhöhter Reitzbarkeit, entzündlicher Beschaffenheit der Lungen, florider Lungensucht, so durchaus passend und wohlthätig wäre, was selbst bei anfangender knotiger Lungensucht so treffliche Dienste leistete, und selbst die Knoten aufzulösen vermöchte, ohne durch Reitzung, wie andere Auflösungsmittel, selbst das Queckstlber nicht ausgenommen, Entzündung und desto schnellere Vergrösserung oder Vereiterung der Knoten zu erzeugen. Bei florider Lungensucht kann sie oft das ausgleichen, was etwa die Lufthöhe nachtheiliges hervorbringt. — Eben so heilsam ist sie bei jenen Nervenkranken, von zarter, reitzbarer Konstitution, deren ganze Krankheit und die Ursache ihrer Krämpfe in einer zu sehr erhöhten Reitzbarkeit des sensiblen und irritablen Systems liegt, und wo die Hauptsache der Kur in Milderung dieser Reitzbarkeit, in der möglichsten Entziehung aller starken Reitze besteht. Noch mehr, wenn eine Dyskrasie der Säfte, eine Schärfe, damit verbunden ist, die durch ihren Reiz die Nerven immerfort angreift und in ihrem normalen Wirken stört, oder wenn Verstopfungen, skrofulöse Verhärtungen, im Gekröse oder den Eingeweiden des Unterleibes, vorhanden sind. Endlich in einem Fall, wo sie das einzige Mittel in ihrer Art bleibt, bei schleichenden Fiebern, wo man kühlend nähren, das heißt, ein Mittel haben muß, welches zu gleicher Zeit kräftig restaurirt, und doch die Thätigkeit des aufgeregten Blutsystems herabstimmt, und das ist die Molken."

„Aber wenn die Molken diese Wirkungen erzeugen, und die Verdauung nicht beschweren soll, dann muß sie süß und lebendig seyn, so wie man sie hier und in der Schweiz bereitet. Ich verstehe unter dem ersten, daß sie keine fremden Stoffe oder andere Stoffe enthalte, sondern durch ein auch animalisches Produkt geschieden sey; und unter der zweiten Bedingung, daß sie nicht gekocht, dadurch aus ihrer lebendigen Verbindung versetzt, und

des feinen flüchtigen Theils beraubt sey, sondern ihre Lebenswärme behalte, und gleich nach dem Melken auf einem ruhigen Wege bereitet sey. Dieß ist nun hier ganz der Fall. Die Molken wird durch den reinen, noch mit Wasser verdünnten, Magensaft des Kalbes, aus einer, von herrlichen Bergkräutern entstandenen Milch, gleich nach dem Melken, noch lebenswarm, ohne Kochen, abgeschieden, und behält noch ganz das Aroma der lebendigen Milch. Solche Molken verträgt der schwächste, reitzbarste, nervöseste Magen, auch solcher, der nie Milch vertragen kann. Sie erzeugt keine Blähungen, keine Säure, keine Beängstigungen: sie führt gelinde ab, löset auf, befördert alle Sekretionen, auch die der Nieren und der Haut, giebt einen frischen gesunden Chylus, reinigt und belebt, verbessert und erneuet die Säfte."

„Es hat mir immer geschienen, als wenn man die Idee der Erneuerung und Umschaffung der Säfte, auf die unsre Alten so viel hielten, in neuern Zeiten zu sehr vernachlässigt hätte. Aber so gewiß es ursprüngliche Krankheiten und Dyscrasieen der Säfte giebt, eben so gewiß giebt es auch unmittelbare Verbesserungen derselben. Durch die reinste und mildeste von allen Nahrungen, die Milch, kann ein reinerer, gesunderer Chylus erzeugt werden, durch einen reinen Chylus ein reineres gesunderes Blut, und aus dem Blute, als dem Grundquell und Keim alles Organischen, auch eine reinere und gesundere Faser. Und so ist es theoretisch wahr und auch durch Erfahrung völlig entschieden, daß, bei den eingewurzeltsten und bösartigsten Verderbnissen und Schärfen der Säfte, der gichtischen, venerisch ausgearteten, cancrösen, psorischen, eine viele Monate lang anhaltend und ausschließlich fortgesetzte Nahrung von Milch, und nichts als Milch, eine vollkommne Reinigung und Metamorphose des Organismus zur Folge haben kann. Das nämliche, was die Milch thut, kann auch die Molken, und sie wird von vielen besser vertragen."

„Zu allem diesem Heilsamen kommt nun noch endlich das schöne Mineralwasser, was sich so trefflich an die beiden vorher genannten Heilmittel anschließt, reinigend, Sekretionen befördernd, gelind auflösend und ohne Erhitzung stärkend, für kranke Lungen und verstopfte Unterleibseingeweide so ganz geeignet. Es hat die meiste Aehnlichkeit mit dem Fachinger Wasser und verbindet sich vor-

vortrefflich mit dem Molken, sich gegenseitig unterstützend und verbessernd, wodurch besonders für Lungenkranke und Hektische eine höchst wohlthätige und wirksame Verbindung entsteht."

Der Wildunger Sauerbrunnen in der Grafschaft Waldeck, vier Meilen von Kassel. Die Stadt liegt in einem zwei bis drei Stunden langen und einer Stunde breiten, sehr angenehmen Thale, wo sich viele Ganggebirge, die Eisen, Kupfer, Blei halten, finden; auch findet sich hier häufig Gold, Silber und Wismuth. Die eigentliche Zeit, wenn dieser Brunnen entdeckt und berühmt geworden ist, ist ungewiß. Die älteste Brunnennachricht, die man zu Wildungen hinter dem Altare in undeutlicher Mönchsschrift und größtentheils erlöschten Buchstaben findet, ist vom Jahr 1378; jedoch gilt dieses nur vom Stadtbrunnen. Es sind hier drei Brunnen: der Salzbrunnen, der Stadtbrunnen und der Thalbrunnen. Der Stadtbrunnen liegt der Stadt am nächsten. Das Wasser sammelt sich in demselben aus verschiedenen Quellen. Der Grund desselben ist gleichsam wie mit Kieselsteinen bedeckt. Die vor Alters aus Steinen bestandene Einfassung des Brunnens ist im Jahre 1723 mit Eichenholz verwechselt worden. Der Brunnen ist mit einem Hause bedeckt. Um diesen Stadtbrunnen sind viele eingefaßte aber verfallene Quellen, deren Röhren mit demselben Gemeinschaft haben. Der Geschmack des Wassers ist säuerlich, pikant und zusammenziehend. Es brauset mit Säuren, färbt den Violensaft nur blaßgrün und enthält in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Glaubersalz oder schwefelsaures Natrum Bittersalz	$1\frac{15}{25}$	Gran
Kochsalz	$\frac{30}{80}$	—
Kohlensaure Bittererde	3	—
Kohlensaure Kalkerde	$3\frac{7}{10}$	—

Koh-

Kohlensaures Eisen	$2\frac{73}{100}$ Gran
Kieselerde	$1\frac{22}{100}$ —
Harzstoff	$\frac{3}{5}$ —
Kohlensäure	24 Kubikz.

Der Salzbrunnen hat seinen Namen von dem salzigen Geschmack und liegt fast in gleicher Weite mit dem Stadtbrunnen von Wildungen, auf einer mit einer bergigten Gegend umgrenzenden anmuthigen Wiese. Er ist in der Runde gefaßt. Das Wasser scheint aus den verschiedenen Quellen dieses Brunnens sehr langsam und mit vielen Blasen hervorzuspringen, und dennoch quillt es ziemlich stark hervor, ja der völlig ausgeleerte Brunnen hat in 49 Minuten die Höhe seines Ausflusses wieder erreicht. Der Geschmack ist salzigt, pikant und beinahe wie Selter Wasser. Es färbt den Violensaft grün, brauset stark mit Säuren und enthält in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum . .	$6\frac{4}{5}$ Gran
Schwefelsaures Natrum . .	$\frac{4}{5}$ —
Kochsalz	$6\frac{7}{10}$ —
Kohlensauren Talk	$7\frac{2}{25}\frac{2}{5}$ —
Kohlensauren Kalk	$6\frac{1}{5}$ —
Kohlensaures Eisen . . .	$\frac{1}{4}$ —
Kieselerde	$1\frac{2}{5}$ —
Harz und Extractivstoff . .	$\frac{1}{4}$ —
Kohlensäure	$22\frac{2}{3}$ Kubikzoll

Der Thalbrunnen, der seinen Namen von dem tiefen anmuthigen Thale hat, worin er liegt, ist noch einmal so weit entfernt von der Stadt, als der Stadtbrunnen. Er hat den pikantesten Geschmack und ist auch am stärksten. Auf seiner Oberfläche setzt sich in dem Graben, wodurch das Wasser abfließt, eine regenbogenfarbene Haut. Er enthält in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Glaubersalz } Bittersalz }	$1\frac{30}{120}$ Gran

Koch-

Kochsalz	$\frac{1}{8}$	Gran
Kohlensauren Talk . . .	$2\frac{3}{4}$	—
Kohlensaure Kalkerde . .	$2\frac{1}{2}$	—
Kohlensaures Eisen . . .	$\frac{1}{2}$	—
Kieselerde	$\frac{3}{7}$	—
Harz- und Extractivstoff . .	$\frac{1}{1}\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	—
Kohlensäure	$21\frac{1}{3}$	Kubikz.

Alle drei Brunnen eröffnen, erfrischen, erweichen und stärken zugleich, zertheilen den Schleim, reinigen das Blut, führen gelinde ab und verdünnen die scharfen Säfte im Scharbock und Gicht. Hufeland sagt:

„Dieser Brunnen verdient alles das Gute, was der unsterbliche Wichmann von ihm gesagt hat. Ich kann es aus Erfahrung bezeugen. Vorzüglich bei Krankheiten der Nieren und Urinwerkzeuge, Gries- und Steinanlage, Schleimsucht, Eiterung dieser Organe, Schwäche und mancherlei Beschwerden der Blase, gehinderten oder schmerzhaften Abgang des Urins, ist es gewiß eines unserer trefflichsten Heilmittel. Auch in Nervenkrankheiten mit so erhöhter Reizbarkeit, daß die Kranken stärkere Stahlwasser nicht vertragen. Dasselbe gilt von langwierigen Lungenbeschwerden atonischer und schleimiger Art, selbst der anfangenden Schleimschwindsucht, wo es mit Milch vermischt zu empfehlen ist."

J. Tilemanns Beschreibung der Sauerbrunnen von Wildungen, lateinisch cum Dissertat. Wolfii. Marp., 1689. deutsch eb., 1689.

J. Wolfii, brevis explicatio de acidulis Wildungensibus. Marp., 1580. 4. ib. 1639.

H. Ellenbergeri, Descriptio acidularum Wildungensium, prod. cum

J. Wolfii, Diss. Marp., 1639.

M. Ramlovius, kurze Beschreibung der Sauerbrunnen zu Wildungen in der Grafschaft Waldeck. Cassel, 1651; auch Lateinisch. — Derselbe, Speculum acidularum Wildungensium, d. i. Beschreibung des Sauerbrunnens zu Wildungen. Cassel, 1651. 1664.

Wigand Epistola de acidulis Wildungensibus, 1661.

R. F. Ovelgüns, Entwurf der uralten Wildungenschen Mineralwasser. Mengeringhausen, 1725.

Bericht vom Wildunger Sauerbrunnen. Leipzig, 1740.
Muths Wildunger Brunnenanmerkungen, als eine Nachlese zu Ovelgüns Entwurf ꝛc. 1748.
F. L. Wigane, Epistolae de edendis Observationibus morborum acidulis Wildungensibus sanatorum. Wildung., 1771.
Beschreibung der Wildunger Brunnen im Fürstenthum Waldeck. Hannöversches Magazin, 1771. S. H. Stucke, Physikalisch-chemische Beschreibung der Wildunger und einiger anderer Mineralbrunnen, mit Vorr. von Westrumb. Leipz., 1791. v. Crell chem. Annalen, 1791, St. 3, S. 317.
Trampel, s. Pyrmont, Th. 119, S. 139.
Hufeland, a. a. O., S. 129.

Der Kleinersche Sauerbrunnen bei Wildungen. Es sind drei Brunnen, der Dorfbrunnen, der Hammerbrunnen und der Mühlenbrunnen. Der Dorfbrunnen enthält nach Stucke in einem Pfunde:

Schwefelsaures Natrum	$3\frac{6}{24}$	Gran.
Kochsalz oder salzsaures Natrum	$1\frac{1}{12}$	—
Kohlensauren Talk	$4\frac{1}{3}$	—
Kohlensauren Kalk	$2\frac{2}{3}$	—
Kohlensaures Eisen	$\frac{2}{3}$	—
Kieselerde	$\frac{1}{3}$	—
Harzstoff	$\frac{1}{8}$	—
Kohlensäure	$17\frac{1}{3}$	Kzoll.

Der Hammerbrunnen enthält in einem gleichen Quantum:

Schwefelsaures Natrum	2	Gran.
Bittersalz	$1\frac{1}{9}$	—
Kochsalz oder salzsaures Natrum	1	—
Kohlensaure Magnesia	$4\frac{2}{9}$	—
Kohlensauren Kalk	$2\frac{2}{3}$	—
Kohlensaures Eisen	$\frac{1}{3}$	—
Kieselerde	$\frac{1}{3}$	—
Harzstoff	$\frac{4}{9}$	—
Kohlensaures Gas	20	Kbzoll.

Der

Der Mühlenbrunnen enthält in einem gleichen Quantum:

Schwefelsaures Natrum . .	$1\frac{5}{9}$	Gran
Kochsalz oder salzsaures Natrum	3	—
Kohlensaure Bittererde . .	$1\frac{1}{2}$	—
Kohlensauren Kalk	1	—
Eisenoxid	$\frac{5}{24}$	—
Kieselerde	$\frac{7}{24}$	—
Harzstoff	$\frac{1}{24}$	—
Kohlensaures Gas	$13\frac{1}{2}$	Zoll.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Jena und Leipzig, 1798, S. 252.

Der Liebwerder Sauerbrunnen, in Böhmen, s. Th. 78, S. 580. Das Wasser enthält nach Mayer in 1 Pfund zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum . .	$\frac{1}{10}$	Gran
Salzsaures Natrum . .	$\frac{1}{60}$	—
Kohlensaure Kalkerde . .	$\frac{1}{10}$	—
Kohlensaures Eisen . . .	$\frac{7}{60}$	—
Kieselerde	$\frac{1}{20}$	—
Kohlensaures Gas . . .	$17\frac{7}{9}$	Kubikzoll.

Der Brunnen dient vorzüglich zu stärken, die Nerven zu beleben, den Kreislauf der Säfte zu befördern, die zähen Säfte aufzulösen und zu verdünnen, die verstopften Gefäße zu eröffnen, die Würmer und den Urin zu treiben und die Säure zu dämpfen, also in Hysterie, Melancholie, Hypochondrie, Epilepsie, Zeugungsvermögen, chronischen Samenflüssen, hartnäckiger Kraftlosigkeit nach überstandenen Krankheiten, in allen Krankheiten von Schwäche und Schlaffheit der festen Theile, bei schwachen Verdauungskräften, daraus entstehendem Eckel und Erbrechen, hartnäckiger Verstopfung des Stuhlganges, Schleim und Windkolik, Unterdrückung der monatlichen Reinigung und denen daher entstehenden Zufällen, auch zur Hervorbringung des Hämorrhoidalflusses; er dient in allen beschwerlichen, schädlichen und starken Blutflüssen, von Schwäche der Gefäße, im

weißen

weißen Fluß und anhaltenden Nachttrippern, in Vorfällen der Gebärmutter, Windbrüchen, venerischen Hodengeschwulsten, äußerlich als kalte Bähung oder Bad gebraucht. Er dient ferner in der Englischen Krankheit und den Skropheln, in Lähmungen nach Schlagflüssen, in der nach Verrenkungen zurückgebliebenen Schwäche der Glieder, in schleimigten Durchfällen, chronischen Ausschlägen, chronischen Rheumatismen, Gicht und daher entstehenden Steifigkeiten und Gelenkgeschwulsten, Gichtknoten. Er ist nützlich in chronischen Schweißen von Erschlaffung der Gefäße; er verhindert die Erzeugung der Gallen-, Blasen- und Nierensteine und zertheilt kalte Geschwulste. Außer dem innerlichen Gebrauche dieses Mineralwassers, dient es auch vorzüglich als Bad, nach Beschaffenheit der Krankheit und des Kranken selbst, 14 Tage und länger. Gebraucht man es innerlich, so fängt man mit einem gewöhnlichen Bierglase an, trinkt es mit Wein oder mit Milch, und steigt damit bis zu einer Flasche. Aeußerlich braucht man es als Bad, Halbbad, Fußbad. Man badet ein-, zweimal, früh und des Abends, lau oder kalt. Will man warm baden, so treibt man die Hitze nie zu weit; will man kalt baden, so gehe man nach und nach von dem lauen zu dem kälteren über. Man nehme vor dem Gebrauch des Bades abführende Mittel, und im Fall der Vollblütigkeit lasse man zur Ader, und beobachte Alles, was bei Bädern überhaupt beobachtet werden muß.

Aehnliche Wirkungen hat auch der sogenannte neue Säuerling, der Christiansbrunnen, der vorzüglich eine ansehnliche Menge Kohlensäure enthält; er reitzt die Nerven und das Gehirn, ermuntert, verbreitet eine angenehme Wärme durch den ganzen Körper, beschleuniget den Umlauf des Bluts, löset die zähen Säfte auf, setzt die stockenden in Bewegung, verbessert die scharfen, dient in Nervenzufällen, gallichten Krankheiten, Faulfiebern (als Klystier angewendet), in Ver-

eitel

eiterungs-Fieber, den Blattern und bösartigen Geschwüren, Ausschlägen der Haut, Skorbut, Gicht, Rheuma und Podagra, in anfangender Lungensucht, in der Schwindsucht mit vorhandenem Eiterungsfieber, Bleichsucht, Wassersucht, besonders wenn es mit Natrum versetzt wird, bei habituellem Schleimhusten, Schleimschwindsucht, in der Schwäche des Magens und den daraus entstehenden Uebeln, bei hartnäckiger Verstopfung des Stuhlganges, des Harns, bei Würmern und Verschleimungen der Gedärme, in der Lähmung, zur Hervorbringung der Hämorrhoiden und der monatlichen Reinigung; er ist ferner kräftig bei Verstopfung der Leber, der Gelbsucht und den Gallensteinen, wie auch den Blasen- und Nierensteinen. Man braucht diesen Brunnen vierzehn Tage bis vier Wochen, oder nach Beschaffenheit der mehr oder mindern Hartnäckigkeit des Uebels, mehrere Monate. Man fängt mit einer halben Flasche an, die man Glasweise bei günstigem Wetter trinkt, und steigt nach und nach auf ein bis zwei Flaschen. Man kann ihn auch als Bad brauchen, weil er die Gefäße der Haut eröffnet und die zähen stockenden Säfte auflöset.

Mayer Untersuchung des Liebwerder Sauerbrunnens in Böhmen. Prag, 1786; Dresden, 1787. — v. Crell, chem. Annalen I, 1787, 3te Aufl. Dresden, 1791, S. 70. — Medicinisch-chirurgische Zeitung, 1790, S. 253.

Beschreibung des neu entdeckten Stahlwassers in Böhmen, 1790.

Anleitung zum Gebrauch des mineralischen Stahlwassers zu Liebwerda. 1794. (Der Verfasser ist der Dr. Welleck). Von demselben ist auch: Anleitung zum Gebrauch des neuen Säuerlings, Christiansbrunn genannt, zu Liebwerda, 1794.

Der Rheingauer Sauerbrunnen im Mayn-zischen. Dieses Wasser enthält, nach Amburger, in einem Pfunde zu 16 Unzen:

Kohlensaures Natrum . .	$11\frac{7}{3}$ Gran
Kohlensaurer Talk . . .	3 —
Kohlensaure Kalkerde . .	$1\frac{1}{12}$ —
Kohlensaure Alaunerde . .	$\frac{1}{12}$ —
Kohlensaures Eisen . . .	$\frac{3}{4}$ —
Extraktivstoff	$\frac{1}{34}$ —
Kohlensaures Gas . . .	$18\frac{2}{9}$ Kubikzoll.

J. A. Amburger's Versuche mit dem Rheingauer Stahlwasser, dem Schwefelwasser zu Weilbach und dem Sauerwasser bei Oberlahnstein. Maynz, 1786.

Der Rautenberger Säuerling oder Sauerbrunnen in Mähren. Dieser Brunnen gehört zu der Herrschaft Sternberg und enthält Gas, Eisen, absorbirende Erde und Natrum mit Brunnensalz vermischt. Er macht Appetit, stärkt den Magen und die Eingeweide, dient im Durchfall, in Schwäche der Harngänge und in der Unfruchtbarkeit.

Der Jemersdorfer Säuerling oder Sauerbrunnen in Mähren, $1\frac{1}{2}$ Stunde vom Dorfe Jemersdorf. Das Wasser ist klar, hell und kalt, enthält Kohlensäure, Eisen, absorbirende Erde und Natrum und ist stärkend und eröffnend.

Der Thurner Sauerbrunnen in Preußisch Litthauen. Dieses Wasser wurde von dem Inspector Payen im Jahre 1783 bei dem kleinen Dorfe Thurn, $\frac{1}{4}$ Meile von Gumbinnen entdeckt; er versuchte das Wasser und fand es im Geschmack dem Polziner in Pommern und dem Freienwalder in der Neumark gleich. Er zeigte es der Litthauischen Kammer an und diese gab dem Kreisphysikus zu Gumbinnen, Dr. Mehlhorn, den Auftrag die Quelle zu untersuchen. Wegen des vielen Schlamms und Eisenochers über der Quelle konnte nicht viel reines Wasser geschöpft und es nur unvollkommen untersucht werden. Vor der nassen Witterung in den Jahren 1784 — 1787 konnten die sechs Quellen, die unter einer kleinen Anhöhe hervorsprudelten,

ten, nicht aufgeräumt und das wilde Wasser davon nicht abgesondert werden. Im Herbste 1787 ließ Mehlhorn zwei Quellen, die ihm an Luftsäure und Eisen die reichhaltigsten zu seyn schienen, in einen Behälter fassen und dabei ein kleines Gebäude zu einer Badeanstalt aufführen, um mit einigen an Lähmungen und eingewurzelten gichtischen Uebeln leidenden Personen Versuche anzustellen. Im Jahre 1788 wurde dieses Bad sehr stark besucht, und da von demselben die Sage ausging, daß Blinde sehend, Taube hörend und Lahme gehend würden, so veranlaßte dieses den Professor Hagen in Königsberg, das Thurner Wasser chemisch zu untersuchen. Er ließ sich dieserhalb einige wohl verstopfte und verpichte Flaschen dieses Wassers schicken und fand, daß 24 Pfund oder 384 Unzen beinahe 105 Gran Kohlensäure enthalten, daß es hierin das Spaawasser übertreffe und dem Selterwasser nahe komme, also kein zu vernachläßigender Sauerbrunnen sey. Er verglich es mit dem Spaa-, Pyrmonter- und Eger-Wasser und fand bei dieser Vergleichung:

	Spaawasser	Pyrmonter	Eger	Thurner
	Gran	Gran	Gran	Gran
Kohlensauren Kalk	$8\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{3}$	$7\frac{3}{4}$	$14\frac{2}{3}$
Schwefelsauren Kalk	—	41	—	11
Salzsauren Kalk	—	—	—	$1\frac{2}{3}$
Kohlensauren Talk	20	43	—	4
Schwefelsauren Talk	—	$38\frac{1}{2}$	—	—
Salzsauren Talk	—	$9\frac{1}{2}$	—	$2\frac{1}{4}$
Kohlensaures Natrum	$8\frac{1}{2}$	—	47	—
Schwefelsaures Natrum	—	$16\frac{1}{2}$	275	145
Salzsaures Natrum	1	7	$45\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Kohlensaures Eisen	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	4	2
Extractivstoff	—	3	—	$\frac{1}{2}$
Kohlensaures Gas	45	$131\frac{1}{4}$	93	50 Kz.

In 24 Pfunden dieses Wassers nimmt Hagen als Bestandtheile an:

Kohlensauren Kalk	54	Gran
Schwefelsauren Kalk	40	—
Salzsauren Kalk	6	—

Kohlensauren Talk	14	Gran
Salzsauren Talk	9	—
Salzsaures Natrum . . .	2	—
Schwefelsaures Natrum . .	4	—
Kohlensaures Eisen	$6\frac{1}{3}$	—
Harzigen Extractivstoff . . .	1	—
Wässerichten Extractivstoff .	$1\frac{1}{2}$	—
	$137\frac{5}{6}$	—

An kohlensaurem Gas übertrifft das Thurner das Spaa- und Selterwasser, das in 160 Kubikzoll 60 kohlensaures Gas enthält, weshalb es auch ein wahrer Säuerling ist. Von dem Talk und schwefelsauren Natrum läßt sich nicht viel erwarten. Nach Mehlhorns Beobachtungen ist das Thurner Wasser sehr klar und hell, sehr kalt, friert niemals im Winter, zeigt, frisch geschöpft, am Boden und an den Wänden des Glases viele Luftblasen, riecht geistig und schmeckt angenehm säuerlich. Der Galläpfelaufguß giebt mit diesem Wasser eine schöne dunkele Purpurfarbe. Wenn der über Nacht bedeckt gewesene Behälter der Quelle des Morgens geöffnet wird, so empfindet man einen feinen betäubenden Dunst, welcher dem Geruch der Schwefelleber nahe kömmt, und sogleich verschwindet, wenn das Wasser durch Schöpfen bewegt wird; das sodann getrunkene Wasser betäubt einigermaßen. Ein feines vielfarbiges glänzendes Häutchen erscheint auf dem Wasser, wenn des Morgens der Deckel des Behälters geöffnet wird; es verschwindet aber, sobald man das Wasser rührt. Seine eigene Schwere gegen das destillirte Wasser ist = 501 : 500. Wenn das in weiten cylindrischen Röhren frisch geschöpfte Wasser nur wenige Minuten in der freien Luft steht, so wird es etwas trübe, verliert nach und nach allen Geruch und Geschmack, setzt an der Oberfläche ein glänzendes, vielfarbichtes Häutchen an, und läßt, wenn es lange steht, eine weißgelblichte Erde fallen. Das Thurner Wasser

dient

dient sowohl zum Trinken, als zum Baden; siebzehn gerichtliche Zeugnisse beweisen, daß es in eingewurzelten rheumatischen, hysterischen und Hämorrhoidalzufällen, Nervenschwächen, vorzüglich gewirkt habe. Das Königliche Collegium medicum hat diese Quelle als einen eisenhaltigen Sauerbrunnen, der dem zu Spaa am nächsten kommt, bestätiget. Der Dr Mehlhorn hat im Jahre 1788 der Vereinigung der sogenannten Quellen in einem Arm nachgraben lassen, um sie daselbst mit einem gegen alles wilde Wasser undurchdringlichen Behälter einzufassen. Auch wurde 1788 ein Gebäude von einigen Stuben und Kammern zur Aufnahme der Badegäste daselbst errichtet. Mehlhorn bemerkt, daß bei dem Einfüllen und bei einer Versendung von funfzehn Meilen eine große Menge kohlensaures Gas verloren gegangen sey; denn er habe in 104 Unzen 157 Gran Kohlensäure gefunden; auch habe er 9½ Gran kohlensaures Eisen gefunden, da Hagen nur 6⅓ Gran angiebt.

J. C. G. Hagen, D. chem., inquirens in aquam Thurensem in Borussia Regiom. 1788; ins Deutsche übersetzt. Königsberg, 1789.

Neues medicinisches Wochenblatt. Giessen, 1789. N. XVI, S. 267 — 270.

B. F. H. Mehlhorn, vorläufige Anzeige von der Beschaffenheit, den Bestandtheilen und Heilkräften des im Dorfe Thurn, nahe bei der Stadt Gumbinnen, entdeckten Mineralwassers ꝛc. Königsberg, 1789.

Der Schwalheimer Sauerbrunnen bei Friedberg, in der Grafschaft Hanau. Er entspringt in der Wetterau, nahe bei dem Hochfürstlich-Hessischen Dorfe Schwalheim, eine halbe Stunde von der Reichsstadt Friedberg. Die Quelle muß den Römern schon bekannt gewesen seyn, da man in dessen Nähe Römische Münzen fand. Das Wasser sprudelt krystallhell aus der 12 Fuß tiefen Quelle hervor und läßt sogleich einen gelben Eisenocher fallen, der sich an die zur Einfassung dienenden Sandsteine festsetzt. Durch das

Schütteln entstehen viele Luftblasen, die der Nase einen empfindlichen Dunst mittheilen. Der Geschmack ist kühlend, gelinde kitzelnd und angenehm säuerlich, nachher aber etwas salzigt. Die eigenthümliche Schwere zum destillirten Wasser verhält sich = 1,0022 : 1,000. Das in das Wasser gebrachte Thermometer fiel auf $8\frac{1}{2}$ Grad Reaum. In 3 Pfund oder 48 Unzen fand Gärtner:

Kochsalz	$3\frac{5}{12}$ Gran
Salzsaures Kali	$3\frac{1}{8}$ —
Salzsauren Kalk	$2\frac{1}{2}$ —
Kohlensauren Kalk	$20\frac{1}{8}$ —
Alaunerde	$\frac{3}{4}$ —
Eisenoxid	$\frac{3}{4}$ —
Kohlensaures Gas	81 Kubikzoll.
Gemeine oder dephlogistisirte Luft	3 —

Allen Vermuthungen nach kommt dieser Wasserschatz von einem in der Nähe liegenden Vulkan; denn jährlich werden viele tausend Ohmen geschöpft.

Thilenius, vom Mineralwasser zu Ems, Schlangenbad und Schwalheim in den medic. chirurg. Bemerkungen. Frankf. a. M., 1780. 3ter Abschnitt.

Ueber den Schwalheimer Gesundbrunnen, in Schlözers Staatsanzeiger, 6ter Bd., 21stes Heft.

Ehrmann, Beschreibung des Schwalheimer Wassers, Baldinger's Magazin für Aerzte, 6ter Bd., 2tes St., Nr. 3.

Götz, vom Wilhelmsbrunnen, Reibels Sauerbrunnen und dem Brunnen bei Schwalheim; s. dessen Beiträge zur mineralogischen Geschichte der Grafschaft Hanau. Brief 4. Naturforscher St. 23, Nr. 5.

Gärtner, in v Crell's Beiträgen zu den chem. Annalen, 1ster Bd., 1stes St., S. 83 — 96.

Der Wernazer Sauerbrunnen im Fuldaischen. Der sogenannte alte Brunnen quillt gegen Mittag an der Seite, wo das Dorf Wernaz liegt, und wird von den Bewohnern des Dorfs gewöhnlich getrun-

trunken. Er enthält in einem Pfunde zu 16 Unzen, nach Weikard:

Schwefelsaures Natrum	1 Gran
Salzsaures Natrum	$\frac{5}{9}$ —
Selenit	$\frac{4}{9}$ —
Kohlensaure Kalkerde } Kohlensauren Talk }	2 —
Eisenoxid	$\frac{1}{4}$ —
Kohlensaures Gas eine unbestimmte Menge	

Das Wasser hat einen sehr angenehmen Geschmack, ist hell und leicht, und dient, wo man ohne großen Reiz und Erhitzung die Eingeweide stärken will. Es bekommt besonders Lungensüchtigen, überhaupt denjenigen, welche an der Auszehrung leiden, sehr gut. Man rühmt es in altem Husten, Brustbeschwerden, Schnupfen und bei Milzkrankheiten, bei Zufällen nach dem Kindbettfieber und geschwollenen Füßen, Mangel des Appetits und des Schlafs, Schmerzen im Leibe, als warmes Bad bei Gliederschmerzen, Steifigkeit ꝛc., wo man erweichen will.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands. Jena und Leipzig, 1798, S. 219.

Der Geismarische Sauerbrunnen im Hessen-Casselschen, 5 Meilen von Cassel und $\frac{1}{4}$ Stunde von Grebenstein, in einer mit Wäldern, Bergen, Thälern und Ebenen angenehm ausgeschmückten Gegend. Die Quellen selbst liegen $\frac{1}{2}$ Stunde von der Stadt, in einem kleinen Thale, auf einem geräumigen, mit schönen Gebäuden versehenen Platz; der alte Badebrunnen ist schon zu Schulzen's Zeiten über 80 Jahre bekannt gewesen; der Trinkbrunnen jedoch erst im Jahre 1639 entdeckt worden; er wurde aber oft von dem Lempefluß überschwemmt. Dieserhalb ließ der Landgraf Karl von Hessen-Cassel im Jahre 1724 den Lempefluß abgraben, den Brunnen neu mauern und die Gegend pla-

niren; auch ließ er ein Badehaus bauen. Der neue Brunnen wurde im Jahre 1731 entdeckt. Das Wasser des Trinkbrunnens hat einen angenehmen, kühlenden und säuerlichen Geschmack, brauset mit Säuren, wird von den Galläpfeln anfänglich röthlich und zuletzt schwarz gefärbt, den Veilchensaft färbt es grün, jedoch nur langsam, und das sublimirte Queckſilber wird davon weiß niedergeschlagen. Nach Stucken enthält ein Pfund zu 16 Unzen:

Schwefelsaures Natrum . .	$1\frac{1}{2\,8}$	Gran
Bittersalz	$3\frac{1}{2\,5}$	—
Selenit	$1\frac{1}{2\,5}$	—
Salzsaures Natrum oder Kochsalz	$2\frac{1}{3\,5}$	—
Kohlensauren Talk	3	—
Kohlensauren Kalk	$3\frac{4}{5}$	—
Eisenoxid	$\frac{2}{5}\frac{1}{0}$	—
Kieselerde	$\frac{1}{2}$	—
Extractivstoff	$\frac{1}{8}$	—
Kohlensaures Gas	16	Kubikz.

Das Wasser der alten Badequelle sieht nicht vollkommen so klar aus, als das Trinkwasser, sondern weißlich, perlt wenig nach dem Schöpfen und schmeckt etwas fade. Die Lackmusauflösung giebt diesem Wasser eine schwächere Purpurfarbe, als dem Trinkwasser; auch wird es von den Galläpfeln nicht so schnell gefärbt, als das Trinkwasser. In den Badewannen, wenn heißes und kaltes Wasser zusammengemischt sind, sieht es trübe aus, fast wie eine helle Molken, und ist dem Gefühl nach weich und sanft. — Das Wasser des neuen Bade-Brunnens sieht vollkommen hell aus, schmeckt fast wie gemeines Wasser und wird von den zerstoßenen Galläpfeln gelb gefärbt; den Violensaft färbt es blaßgrün. Man hat diesen Neubrunnen vorzüglich als Bad in Steifigkeit der Gelenke und Lähmung mit Nutzen gebraucht. Valentini rühmt es in der Schwindsucht. Das Wasser

ser ist überhaupt schleimauflösend, ausleerend, verdünnend. Das Wasser des Trinkbrunnens soll sich auch gut versenden lassen.

M. Schulze, Beschreibung eines Brunnens zu Hofgeismar. Erfurt, 1639.

G. M. Schulze, gründliche und unverfängliche Beschreibung, wie auch der natürliche Ursprung, Eigenschaft, Wirkung und Gebrauch und vermuthliche Bedeutung eines Heilbrunnens, welcher ungefähr vor 80 Jahren zu Hofgeismar entstanden ꝛc. Erfurt, 3 Bogen, Cassel — Marburg, 1682.

M. Ramlovii und G. Vollmann's Beschreibung der Sauerbrunnen zu Pyrmont und Wildungen in Waldeck; auch Beschreibung des wunderbaren Heilbrunnens zu Hofgeismar. Marburg, 1682.

M. B. Valentini Erinnerung vom rechten Gebrauch der Sauerbrunnen in Ober- und Unterhessen, sammt deren benachbarten zu Schwalbach, Tönniesstein, Selter, Wildungen, Pyrmont und Geismar. Gießen, 1685.

Beschreibung des Geismarischen Sauerbrunnens, dessen Eigenschaft und Gebrauch, Lateinisch, Deutsch und Französisch von O. P. de Beaumont. Cassel, 1701.

Valentini in Prodromo Historiae naturalis Hassiae. Gießen, 1707.

Wohlfarth altes und neues, oder aufrichtig medicinisches Bedenken über den bei Hofgeismar in dem niedern Fürstenthum Hessen liegenden Gesundbrunnen ꝛc. Cassel, 1725.

Wagner's merkwürdige Curen des Hofgeismarschen Gesundbrunnens. Cassel, 1727. — Desselben Beschreibung des mineralischen Trink- und Badebrunnens zu Hofgeismar. Cassel, 1732.

Cph. H. Böttcher, Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder zu Hofgeismar. Cassel, 1772.

Mönch's Beschreibung und Untersuchung des Hofgeismarschen Wassers. Cassel, 1778.

Vom Mineralwasser zu dem Dorfe Geismar. Hess. Beiträge zur Gelehrsamkeit und Kunst. 2ter Bd., 4tes St., N. XX.

Ph. Otto Cunz, Nachricht von den Wirkungen und dem Gebrauche des Dorf Geismarschen Gesundbrunnens. Cassel, 1781.

Description des bains de Geismar en Hesse. Berlin, 1787, welche Schrift aus Böttchers Werke entlehnt worden.

v. Crell, chem. Annalen II, 1788, S. 95.

Waitz, Beschreibung der gegenwärtigen Verfassung des Kurorts Hofgeismar. Marburg, 1792.

Bemerkungen auf einer Reise durch einen Theil des Niedersächsischen und Obersächsischen, Westphälischen und Ober-Rheinischen Kreises von W. F. Chassot de Florencourt. Berlin, 1795, S. 101.

Der Verdener Sauerbrunnen. In der Nähe von Verden liegt ein geräumiger Sandhügel und hinter diesem in einem angenehmen Thale entspringt der Sauerbrunnen. Im Jahre 1768 ließ der Magistrat zu Verden die Quelle fassen und mit einer Decke versehen. Das Wasser fließt gleich stark und erscheint, gegen das Licht gehalten, opalfarbig, obgleich es in der Quelle selbst ganz klar aussieht. Es sprudelt nicht und seine Wärme ist 44 Grad Fahrenheit. An den Ausflußröhren setzt es Eisen und Kalkerde ab, die in das Thal geführt, eine Art Eisenstein bilden, Ortstein genannt. Zwanzig Pfund dieses Wassers gaben 30 Gran Rückstand und enthielten:

Salzsaures Natrum . .	2 Gran
Schwefelsaures Natrum .	$1\frac{1}{2}$ —
Salzsauren Kalk . . .	$3\frac{1}{2}$ —
Kohlensauren Kalk . . .	17 —
Schwefelsauren Kalk . .	7 —
Eisenoxid	2 —
Kieselerde	$\frac{1}{4}$ —
Extractivstoff	1 —

Kohlensäure 25 Kubikzoll in 100 Kubikzoll, $\frac{1}{4}$ in 16 Kubikzoll.

Die specifische Schwere war gegen das destillirte Wasser = 1,0002 : 10010. Es soll mit dem Pyrmonter Aehnlichkeit haben. Hundert Theile des Bodensatzes gaben 8 Theile groben Kieselstoff, 90 Theile Eisen-

Eisenoxid, 2 Theile Extractivstoff und $\frac{1}{200}$ Kalkerde. Man braucht dieses Sauerwasser sowohl zum Trinken, als zum Baden. Es reizt vermöge der Kohlensäure, löset die zähen Säfte auf, eröffnet die verstopften Gefäße, befördert den Stuhlgang und die Absonderung des Harns und führt auf diese Art die verdünnte Schärfe aus dem Körper; es dient in Schwäche, Verschleimung oder Säure der ersten Wege, bei zu großer Reizbarkeit und daraus entstehenden Krämpfen oder Zuckungen, Neigung zur Verstopfung, Ansatz zum Blasenstein, Erschlaffung oder Verstopfung der Eingeweide, ausbleibendem Hämorrhoidal- und Monatsfluß. Es wirkt mehr auf die Harngänge, als auf den Stuhlgang. Mit Milch vermischt rühmt man dasselbe im trocknen Husten und Eiterung der Lunge. Man kann es auch als Vorbereitungsmittel zu stärkeren Mineralbrunnen ähnlichen Gehalts brauchen. In Steifigkeit der Glieder und Gicht hat das warme Bad seinen Nutzen, kalt beim Zittern der Glieder, übermäßiger Reizbarkeit, weichen Geschwulsten am Knie, Verhaltung des Monatlichen. Im Jahre 1784 brauchten es 768 Kranke.

Trumph, Historia naturalis Verdae. Verd. et Norimb. 1744, p. 15. Hannöversches Magazin, 1768, St. 15, 1770, S. 42.

Brawe vom Verdener Gesundbrunnen, Sendschreiben an einen Freund, nebst dem Gutachten der medicinischen Facultät zu Göttingen mit deren Genehmigung. Bremen und Stade, 1768, 1786.

v. Crell's chemische Annalen, 1787, I, S. 274. — Derselbe, Untersuchung des Mineralwassers zu Uhlenmühle bei Verden. Neues Magazin für Aerzte, VIII, 3tes St.

Ehrhard, Hannöversches Magazin, 1784, 2tes St.

Horn, Beschreibung des Verdener Gesundbrunnens und Bades. Medicin. und chirurg. Original-Abhandl. a. d. Hannöv. Magazin. Hannover, 1786.

Der

Der Polziner Sauerbrunnen in Pommern. Die Stadt liegt ½ Meile von Pohlen und 6 Meilen von dem Ufer des Baltischen Meeres. Der Brunnen selbst entspringt ¼ Meile von Polzin gegen Südwest und wurde im Jahre 1688 entdeckt. Auf einer Anhöhe nahe am Taubenbache befindet sich der sogenannte Teufelsbrunnen, welcher viel Kohlensäure enthalten soll, und nicht weit davon ist der Trinkbrunnen. Die Einfassung ist ein Viereck; oben ist jede Seite 3 Fuß 7 Zoll lang und fast so hoch; die Tiefe ist 1 Fuß und einige Zoll. Das übrige Wasser fließt durch eine Röhre ab. Etwas weiter davon ist noch eine Quelle im Viereck von Holz gefaßt. Jede Seite der Einfassung ist 2 Fuß 8 Zoll und die Tiefe 3 Fuß 3 Zoll. Die Röhren, wodurch das Wasser fließt, sind mit einem gelblichten Ocher belegt; auch wird das weiße leinene Zeug von diesem Wasser gelb. Uebrigens ist das Wasser klar, schmeckt säuerlich, dintenhaft, coagulirt nicht die Milch, verändert sich nicht mit zerflossenem Weinsteinsalz, wird vom weißen Weine bläulicht, brauset mit saurem Wein, Salpeter, Salz und Schwefelsäure; verändert nicht den Veilchensaft, legt sich an die Gläser wie Fett an, und bekommt auf der Oberfläche eine bunte feste Haut. Es ist schwerer, als gemeines Wasser. Wenn die Luft etwas dick ist, als früh Morgens und Abends, so bemerkt man einen schwefelichten Geruch an der Quelle. Wenn man Morgens und Abends ein Glas Wasser unter die Nase hält, so bemerkt man ein Kriebeln in der Nase; früh getrunken, berauscht es. Bei der strengsten Kälte gefriert es nicht, wird im Stehen trübe, verliert auch etwas an Geruch und Geschmack. Es ist ferner nicht zu allen Zeiten gleich stark, am stärksten ist es, wenn ein Gewitter am Himmel ist. Destillirt man dasselbe, so geht ein leichtes Wasser mit einem flüchtigen Geiste über, es folgen ölichte harzigte Theile, und es bleibt ein Mittelsalz und erdige Theile

zurück,

zurück, wovon einige vom Magnet gezogen werden. Wie viel von jedem solcher Theile in einer Quantität Wasser enthalten sind, hat Barnwasser niemals bestimmen können, weil das Wasser bald stärker, kräftiger und mehr mit mineralischen Theilen vermischt ist, bald weniger. Nach dem genannten Schriftsteller enthält dieser Sauerbrunnen: 1) einen flüchtigen sehr ausdehnenden Geist (fixe Luft) in großer Menge, 2) ein feines leichtes Wasser, 3) schwefelsaures Eisen, 4) alkalische Erde, 5) ein Mittelsalz, 6) Bergöl. Es stärkt, zieht zusammen, löset den Schleim und die zähen Feuchtigkeiten auf, verdünnt sie, hebt die Verstopfungen der Eingeweide und Gelenke, verdünnt und verändert die Schärfe des Bluts und des ganzen Körpers, reiniget das Blut durch Schweiß und Urin, den Magen und die Gedärme durch den Stuhl, und dämpft die widernatürliche Hitze. Beim Baden ist es wegen seiner Schwere nützlich. Barnwasser rühmt es in Schwindsucht, Krampf, Lähmung bei offenen Schäden und Ausschlägen, triefenden schwachen Augen, schwachem Magen und Gedärmen, gutartigem Samen- und weißem Fluß, Bleichsucht, Scorbut, Melancholie, Auszehrung, Steifigkeit der Glieder und Gelenke, Stein und zurückgetretenem Podagra. Thebesius hält es für stärker, als das Freienwalder und Lauchstädter. Man trinkt es am besten früh von sechs bis acht Uhr. Man trinkt den ersten Tag 1 bis 2 Gläser, wovon 3 ein Quart machen, trinkt nachher in $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden 2 Quart, womit man 14 Tage fortfährt und hernach wieder die Quantität vermindert. Bei der Kur beobachtet man übrigens die gewöhnlichen diätetischen Regeln. Man braucht es auch als Bad, kalt oder lau, wo man zuerst $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden, nachher $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden badet.

Crüger von einer Quelle zu Polzin, Misc. N. C. Dec. II, Annus 1689, Obs. 77, p. 138. v. Crell, chem. Archiv I, St. 2, S. 148.

Thebesius von dem Gesundbrunnen bei Polzin in Pommern A N C T I Obs. 9, p. 60. v. Crell, chem. Archiv VI, S. 21.

D. Th. Barnwasser Nachricht von den mineralischen Wassern in und bei Polzin. Stettin, 1773.

Dühnert, Pommersche Bibliothek, XI, S. 56.

Chemische Untersuchung des Gesundbrunnens bei der Stadt Polzin, so 1688 entdeckt worden. Brüggmanns Beschreibung des Königl. Preuß. Herzogthums Vor- und Hinter-Pommern. Stettin, 1784 II, Bd 2, S. 628.

Der Klussowitzer Sauerbrunnen in Mähren. Die Quelle entspringt auf einer morastigen Wiese und das Wasser enthält kohlensaure absorbirende Erde, Eisen, Gyps, Brunnensalz, mit Alkali übersättiget, und muriatische Salze; es ist eröffnend, auflösend und reizend.

Kühn, a. a. O., S. 345.

Der Obersalzbrunnen in Schlesien, auch Selter-Säuerling, Schlesisches Selterwasser, Schlesischer Selter-Sauerbrunnen genannt. Er liegt im Fürstenthume Schweidnitz, eine kleine Meile von dem Schlosse Fürstenstein, am Fuße des Hochberges, im obern Theile des Dorfes Salzbrunn, daher er auch Ober-Salzbrunnen genannt wird, und ist schon seit zweihundert Jahren als ein Heilbrunnen bekannt und von Schwenkfeld ausführlich beschrieben worden. Das Wasser ist hell und klar und hat einen angenehmen, erfrischenden Geschmack. Nach John's qualitativen und Fischer's quantitativen Verhältnissen enthalten 100 Kubikzoll des Oberbrunnens:

Natrum	8	Gran
Schwefelsaures Natrum	3,2	—
Salzsaures Natrum .	1,012	—
Kohlensauren Kalk .	2,02	—
Kohlensauren Talk . .	1,1	—
Kieselerde	0,24	—

Eisen-

Eisenoxid	0,018 Gran
Kohlensaures Gas . .	98 Kubikz.

Zückert, a. a. O., S. 739.
Salzbrunnen oder das Schlesische Selterwasser von A. Zeplin. Schweidnitz, 1817.

Der Sulzbacher Sauerbrunnen in Ober-Elsaß, eine Lieue von Münster im Gregorienthale und drei Meilen von Colmar. Das Städtchen Sulzbach liegt in einem von Bergen und Wiesen umgebenen Thale, welches einen Theil des eben genannten großen Gregorienthals ausmacht, das von den Vaugesen, welche Elsaß auf der südlichen und nördlichen Seite von Lothringen trennt, gebildet wird. Einige hundert Schritte von dem Städtchen quillt das Mineralwasser am Fuße des Berges hervor, den die Einwohner Oberfeldwald nennen. Die Quelle wurde im Jahre 1603 entdeckt und zehn Jahre darauf gefaßt. Erst zu Anfange des 18ten Jahrhunderts kam sie in Ruf und wurde stark besucht, weshalb sie im Jahre 1708 gereiniget und mit einem viereckigen steinernen Gebäude eingefaßt wurde. Das Wasser läuft aus drei verschiedenen Quellen in das Behältniß zusammen und in solcher Fülle, daß nach dem gänzlichen Ausschöpfen des Behältnisses in Zeit von vier Stunden 1800 Pfund Wasser wieder vorhanden sind. Außer diesen Quellen sind noch zwei andere Brunnen vorhanden, die aber zu Ende des verwichenen Jahrhunderts ganz vernachlässiget worden. Der eine dieser Brunnen wird das Schwefelbrünnlein und der andere das Badebrünnlein genannt; auch sind beide mit einem Gebäude eingeschlossen. Das Wasser des Sauerbrunnens ist hell und klar, ohne Geruch, und hat einen gelinde salzigten, dabei pikanten weinhaften Geschmack. Es brauset mit allen Säuren, färbt den Violensaft grün, schlägt die Metalle aus ihrer Solution nieder und wird von den Galläpfeln dunkelbraun gefärbt, von blausaurem Kali oder der alkalischen Blutlauge wird

es bläulicht. Eine nähere Analyse über diesen Brunnen fehlt.

Christian Hausmann Acidularum Sulzbacensium historia et analysis. Argentorat, 1764.
Zückert, a. a. O., S. 666.

Ueber die Sauerbrunnen Deutschlands ꝛc. s. auch das unten folgende Register.

Was den Handel mit den Sauerbrunnen oder den Sauerbrunnenhandel Deutschlands anbetrifft, so ist dieser nicht unbedeutend, besonders da einige Wasser nicht bloß der Krankheiten wegen, sondern auch von Gesunden mit Wein vermischt zum kühlenden Getränk im Sommer über Tische getrunken werden, wie z. B. das Selter und Fachinger Wasser und der Ober-Salzbrunnen. Den meisten Handel damit treiben die Materialisten, Droguisten und die eigens damit handelnden Leute; aber auch die Apotheker, welche besonders die künstlichen Sauerbrunnen debitiren, und Weinhändler führen einige gangbare Sorten. Die Wasser werden von den verschiedenen Brunnen aus von den Brunnen-Directionen Kistenweise und auch in ganzen Ladungen auf Wagen in Stroh eingepackt versendet.

Der Hauptabsatz geschieht in den großen Städten, wo es immer eine große Anzahl eingebildeter Kranke giebt, die der Arzt nicht besser abfertigen kann, als ihnen diesen oder jenen Sauerbrunnen anzurathen. Gegenwärtig wird freilich auch dieser Absatz durch die künstlichen Brunnenanstalten, wo man die verschiedenen Mineralwasser, wie in den Quellen, mit reichhaltigem kohlensaurem Gas geschwängert, aus Brunnen zapfen kann, wie solche schon in Berlin und Dresden bestehen, sehr vermindert; allein es giebt dennoch Aerzte genug, welche die natürlichen den künstlichen vorziehen und daher jene empfehlen.

Die Sauerbrunnen, welche am meisten durch ganz Deutschland versandt werden, sind: Selter oder Sel-

ter-

terser, Driburger, Eger, Pyrmonter, Fachinger, Geilenauer, Marien-, Kreuz- und Ferdinandsbrunnen, Schwalbacher, Spaa, Tönnensteiner, Eudowaer, Wildunger, Kissinger Ragotzy, Emser, Schles. Ober-Salzbrunnen, Eilsner, Nenndorfer Schwefelbrunnen, und noch einige andere Sauerbrunnen, als der Stecknitzer, Biliner, Flinsberger ꝛc., die aber jetzt nicht sehr gesucht werden. Der Egerbrunnen ist in Kisten zu 18/1 und 36/2 Krügen, die Krüge sind mit zinnernen Schrauben und mit dem Wappen der Stadt Eger (ein halber Adler, dessen untere Hälfte mit schrägen silbernen Gittern im rothen Felde canzellirt ist) versehen; s. auch oben, S. 125. Das Pyrmonterwasser ist in Kisten von 60 kleinen oder 100 sogenannten Pinzbouteillen, oder auch von 40 kleinen und 60 bis 65 größeren; von 30 kleinen, 50/1 oder 100/2 Pinzbouteillen. Das Selterwasser ist in Kisten von 50 Krügen; Schwalbacher in Kisten von 20 Flaschen; der Spaabrunnen in Kisten von 40/1 oder 50/2 Flaschen. Der Biliner Sauerbrunnen ist entweder in ganzen Kisten von 20 oder 10 Fläschen und in halben von 10 oder 20 Flaschen ꝛc. Folgender Preis-Courant von dem Handlungshause Heyl und Compagnie in Berlin, wird eine ungefähre Uebersicht von den am meisten gangbaren Sauerbrunnen und deren Preise, sowohl im Ganzen, bei Quantitäten und zum Wiederverkauf, als auch im Einzelnen, für den Gebrauch, geben. Die Preise sind, wie die Ueberschrift zeigt, in Preuß. alt Courant, den Thaler zu 24 gGr., gestellt; man muß sie daher auf neu Courant, den Thaler zu 30 Sgr., übertragen.

Die Preise in klingendem Preuß. Courant, den Thaler zu 24 Gr.	Für 100 Krüge oder Flaschen				Für den Krug oder die Flasche			
	1/1 Krüge	1/2 Krüge	1/1 Flasch.	1/2 Flasch.	1/1 Krug	1/2 Krug	1/1 Flasch.	1/2 Flasch.
Driburger Stahlsauerbrunnen	—	—	33	23	—	—	10	8
Eger Stahlsauerbrunnen	26	17½	—	—	8	6	—	—
Fachinger Stahlsauerbrunnen	26	17	—	—	7	5	—	—
Selter Stahlsauerbrunnen	24	16	—	—	7	5	—	—
Spaa Stahlsauerbrunnen	—	—	60	—	—	—	16	—
Schwalbacher Stahlsauerbrunnen	28	—	—	—	8	—	—	—
Geilnauer Stahlsauerbrunnen	24	16	—	—	7	5	—	—
Tönnensteiner Stahlsauerbrunnen	26	—	—	—	7	—	—	—
Wildunger Stahlsauerbrunnen	—	—	—	—	—	—	12	—
Kissinger Ragoczy Stahlsauerbrunnen	33	22	—	—	—	—	12	—
Emser Stahlsauerbrunnen	27	—	—	—	8	—	—	—
Pyrmonter Stahlsauerbrunnen	—	—	32	23	—	—	10	7
Pyrmonter Augenbrunnen	—	—	—	—	—	—	9	—
Töplitzer Augenbrunnen	—	—	—	—	—	—	—	—
Marien-, Kreutz- und Ferdinandsbrunnen	27	18	—	—	9	6	—	—
Eilsner Schwefelsauerbrunnen	—	—	—	—	—	—	14	8
Nenndorfer Schwefelsauerbrunnen	—	—	—	—	—	—	16	—
Cudowaer Sauerbrunnen, in Kisten zu 24/1 Flaschen	—	—	6½	—	—	—	8	—
Schles. Ober-Salzbrunnen, in Kisten zu 24/1 Krüge	5⅝	—	—	—	—	—	8	—
Schles. Ober-Salzbrunnen, in Kisten zu 36/2 Krüge	—	6⅓	—	—	8	6	—	—

Die bekanntesten Sauerbrunnen Frankreichs, die wenig oder gar kein Eisen bei sich führen, und sich nur durch ihren reichhaltigen Gehalt von Kohlensäure auszeichnen, sind: 1) Nevis, an den Ufern des Chers, im Departement der Allier, eine Lieue von Mont Lucon. Es sind vier Quellen, wovon eine den Namen großer Cäsars-Brunnen führt. Sie waren zu den Zeiten der Römer sehr besucht.

2) Mont d'Or, im Departement des Puy-de-Dome, so genannt von einem steilen, fast 5000 Fuß über die Meeresfläche erhabenen Felsenberg, im ehemaligen Auvergne, eine Stunde von Clermont. Die Quellen liegen acht Lieues von Clermont. Es sind deren drei, die Magdalenenquelle, die große Quelle und die Cäsarsquelle. Nach Bertrand enthalten 28 Pinten der

	Magdalenenquelle, Gramm.	großen Quelle Gramm.
Kohlensaures Natrum	10,040	10,624
Schwefelsaures Natrum	3,028	2,656
Salzsaures Natruu	7,602	7,808
Schwefelsaure Alaunerde	3,293	2,071
Kohlensauren Kalk	6,162	7,320
Eisenoxydul	0,584	0,212
Kohlensauren Talk	2,018	2,196
Kieselerde	0	1,593
Kohlensaures Gas	6,905	3,452
	39,632	38,242

Die Cäsarsquelle verhält sich wie die Magdalenenquelle, nur ist die Temperatur beider ungleich.

3) Clermont-Ferrand in demselben Departement, 96 Lieues von Paris. Es sind hier zwei Quellen, wovon die eine, der Sage nach, eine außerordentliche petrificirende Kraft hat.

4) Dax, im Departement des Landes, 10 Lieues von Bayonne und Bourdeaux. Es sind eine Menge warmer Quellen in der Stadt und in der umliegenden Gegend; nur eine davon wird getrunken, die andern

m Baden.

dienen zu

5) Mont-

5) Montbrison, Departement der Loire, 15 Lieues von Lyon und 101 von Paris. Es sind hier drei Quellen, eine davon die bei den Ruinen des Cerestempels quillt, heißt die römische Quelle, die andere die Quelle der Aussätzigen, die dritte die Flußquelle; sie sind kalt, sehr säuerlich und ein wenig herbe. Ihr Ruf ist sehr alt.

6) Salte, im Departement des Niederrheins, 9 Lieues von Strasburg. Einige Chemisten haben diese Quellen zu den Salzquellen gerechnet; allein Kohlengas ist in ihnen vorherrschend und sie haben auch außerdem alle Eigenschaften der Sauerbrunnen. Ihre Schärfe ist angenehm, sie lassen aber auf der Zunge einen salzigen und etwas alkalischen Geschmack. Unter allen mineralischen Wassern Frankreichs ist dieses das weit verbreiteste.

Die hier genannten Sauerbrunnen sind die berühmtesten in Frankreich, es giebt außer diesen aber noch eine große Menge in den verschiedenen Departements, deren Wasser minder bekannt sind, obgleich ihre Heilkräfte durch die Analyse und durch glückliche Erfolge beurkundet worden. Von den Sauerbrunnen, welche Eisen bei sich führen oder eisenhaltig sind, findet man in Frankreich auch eine große Menge, wovon mehrere, als zu den Stahl- oder eisenhaltigen Wassern gehörend, unter Stahlwasser vorkommen werden. Es muß hier noch bemerkt werden, daß die eigentlichen Sauerbrunnen oder diejenigen mineralischen Wasser, die man mit diesem Namen belegt, nur Kohlensäure oder kohlensaures Gas in verschiedenen Verhältnissen und mehrere Salze enthalten; da sich aber Eisentheile, wenn auch bei vielen nur unmerklich, darunter befinden, so hat man auch die alkalisch-salinischen Stahlwasser ꝛc. mithinübergezogen, so wie auch die Schwefelwasser.

Nach John erhalten die Sauerbrunnen folgende Eintheilung, welche wohl die richtigere zu seyn scheint:

I. Sauer-

I. Sauerbrunnen, deren Charakter ein durch Kohlensäure veranlaßter säuerlicher Geschmack ist. A Eisenfreie. — 1) Natronisirte salinische Sauerbrunnen, welche wenigstens $\frac{1}{2}$ ihres Volumens kohlensaures Natrum, schwefelsaures Natrum und andere Salze enthalten: z. B. Bilin, Sohl, Ober-Salzbrunnen (Pougues). — 2) Erdige und salinische Sauerbrunnen. Sie enthalten kein freies Natrum, sondern Talk oder Kalk: z. B. der Pyrmonter Säuerling, Mauritz.

B. Eisenhaltige. — 3) Natronisirte Stahlsauerbrunnen: z. B. Fachingen, Reinerz, Selter, Dinkholder, Wildunger Salzbrunnen, Geilnau, Altwasser, Schwollen, Godesberg, Gieshübel, Liebwerder Stahlbrunnen, Flinsberg, Schwalbach. — 4) Natronisirte salinische Stahlsauerbrunnen: z. B. Rohitsch, Eger, Bilin, Carolinenbrunnen, Elster, Auschowitz, Liebenstein, Riespoldsau, Unterbrambach, Oberlahnstein; heiße: Carlsbad, Mont d'or. — 5) Reine Stahlsauerbrunnen. Sie enthalten kein Natrum und höchstens eine Spur schwefelsaurer Salze: z. B. Ilmnau, Wildungen, Lamscheid, Schwalbach, Freudenthal, Bibra. — 6) Salinische Stahl-Sauerbrunnen: z. B. Godesheim, Driburg, Pyrmont, Bocklet, Griesbach, Kaunstadt, Rehburg, Geismar. Dieser Klasse könnte man noch die incrustirten Sauerbrunnen, welche neben einer großen Menge kohlensauren Kalks, nur Gyps, Spuren Kochsalz ꝛc. enthalten, hinzurechnen; auch dürften die reinen starken Sauerbrunnen mit Spuren andrer Stoffe, z. B. der Trinkbrunnen zu Liebwerda, eine besondere Gattung formiren.

II. Schwefelquellen. Ihr Charakter ist der Geruch nach faulen Eyern und das Schwärzen des

Silbers. A. Eisenfreie. 1) Natronisirte salinische Schwefelsauerbrunnen. Sie enthalten reichlich kohlensaures Gas, Schwefelwasserstoffgas, kohlensaures Natrum und schwefelsaure, auf den Darmkanal wirkende Salze. Heiße Quellen: z. B. Aachner Hauptquelle, Burscheid, Weilbach. — 2) Salinische Schwefel-Sauerbrunnen: z. B. Winzlar, Bentheim, Enghien, Eilsen, Northeim, Tennstädt, Langensalza, Landeck; heiße: Sainte.

B. Eisenhaltige. 3) Schwefel-Stahl-Sauerbrunnen: z. B. Morsleben. 4) Salinische Schwefel-Stahlsauerbrunnen; warme: z. B. Nieder-Baden, Schinznach; kalte: Bocklet, Meinberg, Eilsen, Nenndorf.

Die Sauerbrunnen der ersten Klasse, welche früher, oder vielmehr, welche von mehreren Chemisten eigentlich mit diesem Namen bezeichnet worden, zeichnen sich vorzüglich durch den säuerlichen und pikanten Geschmack aus, haben gar keinen Geruch, entwickeln Luftblasen, wenn man sie schüttelt, bilden mit Kalkwasser einen weißen Niederschlag und färben die Lackmustinktur roth. Als Bäder gebraucht, leisten sie im Allgemeinen vortreffliche Dienste gegen Gicht, rheumatische Schmerzen, Steifheit der Glieder und bei langen und mühsamen Genesungen.

Sauerbrunnen (alkalischer), das alkalische Sauerwasser, s. oben, S. 95.

— (Altwasser) s. daselbst, S. 169 u. f.

Der Oberbrunnen enthält, nach Menzel, in 16 Unzen oder einem Pfunde:

Kochsalz	$\frac{1}{25}$ Gran.
Kohlensaures Natrum . .	$2\frac{66}{125}$ —
Kohlensauren Kalk . . .	$1\frac{7}{50}$ —

Kohlen-

Kohlensauren Talk . . .	$3\frac{61}{155}$ Gran.
Kieselerde	$\frac{4}{25}$ —
Harzstoff	$\frac{17}{300}$ —
Eisenoxyd	$\frac{67}{250}$ —
Kohlensaures Gas . .	24 Kubikzoll.

Dieses sind auch qualitativ die Bestandtheile des Mittelbrunnens und der neuen Badequelle. Mongalla und Günter fanden Glaubersalz im Oberbrunnen. Die Temperatur beträgt 43 Gr. Fahrenheit bei 58 Gr. der Atmosphäre.

Altwasser und seine Heilquellen, von Hinze. Breslau, 1805, S. 125.
Mongala, über die Mineralquellen in Schlesien. Glatz und Breslau. 1802, S. 60.

Sauerbrunnen (Andernacher), s. Tönnensteiner Sauerbrunnen oder Sauerbrunnen (Tönnensteiner).
— (Andersdorfer), Andersdorfer Säuerling, s. oben, S. 98.
— (Auerbacher), s. das., S. 177.
— (Auschowitzer), s. Sauerbrunnen (Marien- Kreuz- und Ferdinands-).
— (Berggießhübler), Gießhübler Sauerbrunnen, s. oben, S. 193 u. f. In John's Taschenwörterbuch der allgemeinen Chemie, Bd. 2, S. 92, wird noch ein Gießhübler Säuerling in Böhmen aufgeführt und folgende Analyse von demselben gegeben. Nach Damm enthalten 16 Unzen oder ein Pfund dieses Wassers:

Kohlensaures Natrum . .	$\frac{9}{50}$ Gran.
Kohlensauren Talk . . .	$\frac{13}{100}$ —
Kohlensauren Kalk . . .	$\frac{4}{5}$ —
Schwefelsaures Natrum .	$\frac{9}{50}$ —
Salzsaures Natrum . . .	$\frac{31}{100}$ —
Eisenoxid	$\frac{8}{25}$ —

Kieselerde . . . . . ⅘ Gran.
Kohlensaures Gas . . . 31 Kubikzoll.

Fr. Damm und B. Mitterbach, Untersuchung des Gießhübler Säuerlings, 1799.

Dieser Gießhübler Säuerling scheint der Buchsäuerling in Böhmen zu seyn, s. oben, S. 90 und hier im Register; auch stimmt die bei dem letzteren, in dem eben genannten Werke, Bd. 1, S. 135, angeführte Analyse von Damm ganz mit der hier gegebenen überein.

Sauerbrunnen (Berkaër), Berkaër Eisen-Säuerling im Weimarschen, an der Ilm. Dieses Wasser enthält in 16 Unzen oder einem Pfunde, nach C. A. Hoffmann:

Schwefelsauren Kalk . . . . 13½ Gran.
Salzsauren Kalk mit etwas Extract. ⅔ —
Kohlensauren Kalk . . . . . 3⅖ —
Schwefelsauren Talk . . . . 3 —
Salzsauren Talk und Extractivstoff ½ —
Kohlensauren Talk . . . . . ⅗ —
Kohlensaures Gas eine nicht bestimmte Menge.

Hoffmann's systematische Uebersicht der Bäder Deutschlands. Berlin, 1815, S. 51.

— (Biliner), s. oben, S. 88 u. f.

— (Birkenfelder), Rinzeberger Sauerbrunnen, Hambacher Sauerbrunnen, s. das., S. 174 u. f.

Nach Maier sollen in 16 Unzen oder einem Pfunde der Trinkquelle enthalten seyn:

Kohlensaures Natrum . ²⁷⁄₂₇ Gran
Kohlensaure Kalkerde . 3¹⁹⁄₂₇ —
Kohlensaure Alaunerde . 1¹²⁄₂₇ —
Kohlensaures Eisen . . ⅓ —
Kohlensaures Gas . . 21⅓ Kubikz.

In demselben Quantum der Badequelle:

Kohlensaures Natrum . ²⁰⁄₂₇ Gran
Kohlensauren Kalk . . 2²⁸⁄₂₇ —

Koh-

Kohlensaure Alaunerde .	$\frac{70}{81}$ —
Eisenoxid	$\frac{10}{81}$ —
Kohlensaures Gas . .	$13\frac{1}{2}$ Kubikz.

In demselben Quantum der Albertusquelle:

Kohlensaures Natrum .	$\frac{1}{9}$ Gran
Kohlensauren Kalk . .	$1\frac{1}{9}$ —
Kohlensaure Alaunerde .	$\frac{16}{27}$ —
Kohlensaures Eisen . .	$\frac{10}{81}$ —
Kohlensaures Gas . .	16 Kubikz.

F. W. Meyer Geschichte, Bestandtheile und Wirkungen des Sauerwassers zu Schwollen und Hambach. Carlsruhe, 1784, S. 102.

Sauerbrunnen (Birresborner), s. oben, S. 158.

— (Bocklerer-), s. das, S. 127 u. f.

— (Brebl-), s. das., S. 96.

— (Brückenauer), s. das., S. 100 u. f.

— (Brzeczowa), s. das., S. 98.

— (Buch-) Buchsäuerling, s. das., S. 90. Eine neuere Analyse dieses Brunnens, s. oben, im Register, Sauerbrunnen (Berggießhübler), wo dieser Brunnen unter Gießhübler in Böhmen aufgeführt worden. Das Wasser hat einen angenehmen, erquickenden, weinsäuerlichen Geschmack, ist im frischen Zustande hell und klar, wird aber, der freien Luft ein Paar Stunden ausgesetzt, trübe.

— (Charlotten-), Tannhäuser Sauerbrunnen, s. oben, S. 186 u. f.

— (Clevischer), s. das., S. 179.

— (Cudowaer), s. das., S. 176. Nach Kneissler beträgt die Temperatur dieses Wassers $48\frac{1}{2}$ Grad Fahr., und in 16 Unzen sind enthalten:

Schwefelsaures Natrum	$4_1\frac{6}{7}$ Gran
Salzsaures Natrum .	$1\frac{24}{25}$ —
Kohlensaures Natrum .	$12\frac{1}{2}$ —
Kohlensauren Kalk . .	$1\frac{15}{17}$ —
Kohlensauren Talk . .	$13\frac{1}{2}$ —

Kieselerde	$\frac{2}{5}$	—
Extractivstoff	$\frac{4}{5}\frac{3}{1}$	—
Eisenoxid	$\frac{1}{1}\frac{0}{1}$	—

Kohlensaures Gas, eine unbestimmte Menge

Chemisch medizinische Beschreibung des Eudower Sauerbrunnens und Bades von F. S. Kneissler. Glatz, 1795.

Sauerbrunnen (Deinacher), s. das., S. 167.

— (Diezer), s. Sauerbrunnen (Fachinger).

— (Dinkholder), s. unter Schwefelwasser.

— (Dönnigsteiner), s. Sauerbrunnen (Tönnensteiner).

— (Dönnsteiner), s. daselbst.

— (Driburger), s. unter Stahlwasser.

— (Dünnsteiner), s. Sauerbrunnen (Tönnensteiner).

— (Eger=), Egerschleder Sauerbrunnen, s. oben, S. 112 u. f. Außer diesem Brunnen, der aus der Franzensquelle geschöpft wird, und unter dem Namen Egerbrunnen bis jetzt immer bekannt gewesen ist, giebt es noch zwei Quellen, welche zu den Sauerbrunnen gerechnet werden können, und auch in Krügen versendet werden, nämlich die Salzquelle und der kalte Sprudel. Ueber die Salzquelle sagt Osann *):

„Nach ihren Bestandtheilen, Mischungsverhältnissen, so wie ihrer Temperatur sich an die Franzensquelle unmittelbar anschließend, nur wegen ihres weit geringern Eisengehaltes in ihrem Heilcharakter von jener abweichend. — Nächst dem Franzensbrunnen ist dieser Quell unter allen übrigen zu Eger am reichsten an festen Bestandtheilen. Mit dem Franzensbrunnen verglichen, wirkt derselbe im Allgemeinen gleich flüchtig und durchdringend, leicht verdaulich, aber dagegen weit weniger reizend, auflösender, kühlender. Er wird von schwachen, zu starken Blutwallungen geneigten, vollblütigen Personen weit leichter

*) Die Mineralquellen zu Kaiser Franzensbad bei Eger, von D. E. Osann und physikalisch=chemisch untersucht vom Hofrath Trommsdorff. Berlin, 1822, S. 160.

ter vertragen, als der Franzensbrunnen, und Eger ist so glücklich, in ihm einen herrlichen Ersatz für diejenigen zu besitzen, auf welche der Franzensbrunnen zu reizend wirken könnte. Nach Verschiedenheit der Organe wirkt derselbe: 1) Auf das Nerven= und Muskelsystem weniger reizend und stärkend; 2) auf das Blutsystem erfrischend, den Umtrieb des Bluts weniger reizend, weniger beschleunigend, als der Franzensbrunnen, auf die Mischung des Bluts selbst reinigend, verdünnend. 3) Gleich dem Franzensbrunnen, auf den Unterleib vorzugsweise, nur weniger stärkend, aber dagegen stärker auflösend, sicherer abführend, specifik auf Schleimanhäufungen und Stockungen, besonders im Leber= und Pfortadersystem. 4) Gleich auflösend auf das Gebärmuttersystem; nur weniger reizend, weniger zusammenziehend. — 5) Auf die Nieren höchst urintreibend, den Franzensbrunnen fast übertreffend. — 6) Auf alle Schleimhäute weniger stärkend, aber dagegen die Absonderung und Ausleerung des Schleims befördernd, bei Krankheiten der Brust, vorzüglich expektorirend."

Ueber den kalten Sprudel sagt der oben genannte Schriftsteller;

„In Hinsicht der Mischungsverhältnisse und Bestandtheile, so wie der Wirkung zwischen dem Franzensbrunnen und dem Salzquell in der Mitte stehend, auflösender und eröffnender, als der Franzensbrunnen, aber dagegen reizender, heftiger als der Salzquell wirkend. — Wenn bei sehr reizbaren Subjecten die Salzquelle vorzüglich anwendbar ist, so verdient der kalte Sprudel bei weniger reizbaren, mehr atonischen Subjecten vor diesem den Vorzug."

„Die Krankheiten, in welchen beide Quellen (die Salzquelle und der kalte Sprudel) die Erfahrung bis jetzt bewährt hat, sind folgende: 1) Stockungen des Unterleibes, verbunden mit Neigung zur Entzündung, zu Congestionen und bei Plethora abdominalis, vorzüglich, wenn schon in den Organen des Unterleibes bedeutende Desorganisationen entstanden sind, und wegen gleichzeitiger hartnäckiger Verstopfung nicht bloß Auflösung, sondern zugleich auch Eröffnung und Abführung indicirt ist. Ausgezeichnete Hülfe leisteten sie bei Säure und Verschleimung des Magens, habituellen Koliken und Hartleibigkeit, Hypochondria cum materia, Infarkten, Stockungen des Pfortader= oder Lebersystems; mit großer Erleich=

leichterung wurden sie bei Anschwellungen und Verhärtungen der Leber angewendet. Selbst Gichtkranke gebrauchten sie mit guter Wirkung, gleichzeitig mit Bädern verbunden, in sofern gleichzeitig Atonie und Stockungen des Unterleibes mit Gicht verbunden waren. Chronische Brustbeschwerden, vorzüglich anfangende Lungensucht, wenn sie sehr reizbare phlogistische Subjecte ergriff und die Krankheit dadurch den Charakter der floriden Lungensucht erhält. So wenig der Franzensbrunnen in diesem Falle, so wie in der eitrigen und knotigen Lungensucht, passend ist, so scheint vorzugsweise die Salzquelle in den beiden genannten Krankheiten, wenn auch nicht Heilung, doch eine große Erleichterung zu gewähren. In Krankheiten der Urinwerkzeuge, besonders Steinbeschwerden, Blasenhämorrhoiden, Gries und Blasenkrämpfen bewähren sich beide Quellen sehr hülfreich. Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems, Stockungen und Verhärtungen. Vorzüglich wirksam in dieser Beziehung bei den mannigfaltigen Formen der Skrophelkrankheit, Krankheiten des Uterinsystems, Unterdrückung der monatlichen Reinigung, anfangende Verhärtungen des Uterus."

Sauerbrunnen (Egerschleder), s. den vorhergehenden Artikel.

— (Eilsener), s. unter Schwefelsauerbrunnen.

— (Elster-), Elstersäuerling bei Adorf in Vogtland. Er brauset mit Schwefelsäure und bekommt dadurch den Geschmack und die Wirkung des Egerbrunnens.

— (Eppenhauser), Eppenhauser Sauerwasser, in der Grafschaft Mark. In 16 Unzen oder einem Pfunde fand Stucke:

Salzsaures Natrum } Schwefelsauren Talk }	¾	Gran
Schwefelsauren Kalk . .	2	—
Kohlensauren Kalk . .	⅔	—
Eisenoxid	⅓	—
Kohlensaures Gas . .	2½	Kubikzoll.

L. Costrinzius und C. H. Stucke über den Schwelmer Gesundbrunnen, Dortmund, 1800.

Sauer-

Sauerbrunnen (Fachinger), Diezer Sauerbrunnen, s. Fachinger oder Diezer Wasser, oben, S. 107 u. f.
— (Ferdinands-), s. Sauerbrunnen (Marien-Kreuz- und Ferdinands-).
— (Flinsberger), s. oben, S. 189 u. f.
— (Frankfurter), s. unter Stahlsauerbrunnen.
— (Franzens-), s. Sauerbrunnen (Eger-).
— (Freudenthaler), s. Stahlsauerbrunnen.
— (Freyenwalder), s. Sauerbrunnenbäder.
— (Friedrichs-), s. daselbst.
— (Gasseresche), s. oben, S. 168.
— (Geilenauer), s. daselbst, S. 103 u. f.
— (Geismar'sche), Hofgeismar'sche Sauerbrunnen, s. das., S. 215 u. f.
— (Gießhübler), s. Sauerbrunnen (Berggießhübler).
— (Glauschener), s. Sauerbrunnen (Klauschener).
— (Godelsheimer), Godelsheimer Mineralwasser im Stifte Corvey an der Weser. Nach Lampadius enthalten 16 Unzen desselben:

	Salzbrunnen.	Stahlbrunnen.
Schwefelsaures Natrum	$2\frac{1}{4}$ Gr.	$2\frac{1}{3}$ Gr.
Salzsaures Natrum	8 —	7 —
Schwefelsauren Kalk	7 —	$1\frac{1}{8}$ —
Salzsauren Kalk	$\frac{1}{2}$ —	$\frac{7}{8}$ —
Kohlensauren Kalk	5 —	$2\frac{3}{4}$ —
Schwefelsauren Talk	2 —	2 —
Salzsauren Talk	$\frac{3}{4}$ —	$\frac{3}{8}$ —
Kohlensauren Talk	$2\frac{1}{4}$ —	$1\frac{1}{4}$ —
Kieselerde	Spuren	Spur
Eisenoxid	$1\frac{1}{8}$ —	$1\frac{1}{2}$ —
Kohlensaures Gas	65 Kbkz.	45 Kbkz.

Lampadius Beschreibung des Godelsheimer Bades. Bergen, 1807.

Sauer-

Sauerbrunnen (Godesberger), s. oben, S. 166.
— (Göppinger), s. das., S. 196.
— (Griesbacher), im Elsaßischen, enthält viel Alkali und hat mit dem Göppinger Sauerbrunnen gleiche Wirkung. Der Brunnen ist schon alt, welches folgende Schriften beweisen: Von dem Griesbacher und St. Petersbrunnen, beide im Schwarzenwalde gelegen. Strasburg, 1590. — Grasecii, G. Scatebra petrina s. acidularum D. Petri et Griesbaccensium. Argent., 1617; deutsch Strasburg, 1625.
— (Hambacher), s. Sauerbrunnen (Birkenfelder).
— (Hofgeismarischer), s. Sauerbrunnen Geismarischer).
— (Ibenhauser), s. oben, S. 181.
— (Irrlacher), s. das., S. 96.
— (Kissinger), s. das., S. 183.
— (Klausener), s. das., S. 180.
— (Kleinerscher), s. das., S. 206.
— (Klieninggrabener), s. das., S. 180.
— (Klussowitzer), s. das., S. 222.
— (Kreuz-), s. Sauerbrunnen (Marien-, Kreuz- und Ferdinands-).
— (Kudowaer), s. Sauerbrunnen (Cudowaer).
— (Landecker), s. oben, S. 95, und Th. 64, S. 46.
— (Langenschwalbacher), s. Stahlsauerbrunnen).
— (Lauchstädter), s. unter Lauchstadt, Th. 65, S. 737 u. f.
— (Liebensteiner), s. oben, S. 159 u. f., und unter Liebenstein, Th. 78, S. 515. Nach Göttling enthalten 16 Unzen dieses Wassers:

Schwe-

Schwefelsaures Natrum Salzsaures Natrum Kohlensaures Natrum	}	$5\frac{1}{3}$ Gran
Kohlensauren Kalk . . .		$2\frac{2}{3}$ —
Eisenoxid		2 —
Kohlensaures Gas . . .		32 Kubikz.

Nach einer Analyse von Trommsdorff enthält es nur 26 Kubikzoll Gas. Die Temperatur fand derselbe bei 58 Grad der Luft = 49 Grad Fahr.

Göttling, im Reichsanzeiger der Deutschen, 1801, Nr. 126.

Trommsdorff, in dessen Journal der Pharmacie, Bd. 22, St. 1, S. 3.

Sauerbrunnen (Liebwerder), s. oben, S. 207 u. f.

— (Liechtener), s. oben, S. 166.

— (Linzmühler), s. das., S. 97.

— (Lybocher), s. das., S. 166.

— (Marienburger), s. das., S. 168.

— (Marien- Kreuz- und Ferdinands-), s. das., S. 140 u. f., und Th. 84, S. 372.

— (Meinberger), s. unter Schwefel-Sauerbrunnen und unter Stahl-Sauerbrunnen.

— (Nachod-), s. Th. 100, S. 8.

— (Nagapedle), s. oben, S. 97.

— (Na-Wenecku-), nicht Ne-Woneku, wie oben, S. 96, aus Versehen stehen geblieben, s. Th. 101, S. 706, und die vorher angeführte Stelle.

— (Nenndorfer), s. unter Schwefelsauerbrunnen.

— (Neusohler), s. Th. 102, S. 518.

— (Ober-Brambacher), Ober-Brambacher Mineralwasser im Vogtländischen. Nach Lampadius enthalten die Quellen 45 Gr. Reaum., und in ihrer Mischung in 16 Unzen oder 1 Pfund:

	Säuerling.	Eisensäuerling.
Schwefelsaures Natrum	$\frac{1}{4}$ Gran	$\frac{1}{4}$ Gran
Salzsaures Natrum .	$\frac{1}{2}$ —	$\frac{1}{2}$ —

Koh-

Kohlensaures Natrum	11½ —	$\frac{9}{20}$ —
Salzsauren Kalk . .	$\frac{3}{20}$ —	1¾ —
Kohlensauren Kalk . .	1 $\frac{1}{10}$ —	$\frac{3}{20}$ —
Eisenoxidul	Spur	1¼ —
Kohlensaures Gas . .	21¼ Kubikz.	23½ Kubikz.

W. A. Lampadius, im neuen Journal für Chemie und Physik. Nürnberg, 1813, 8r Bd., 4tes Heft, S. 367.

Die Temperatur des Unter-Brambacher Mineralwassers beträgt nach dem oben erwähnten Schriftsteller 45 Grad Fahr., und 1 Pfund zu 16 Unzen desselben enthält:

Schwefelsaures Natrum	2¾ Gran
Salzsaures Natrum . .	3 —
Kohlensaures Natrum .	1¾ —
Salzsauren Kalk . . .	¾ —
Salzsauren Talk . . .	$\frac{3}{5}$ —
Kohlensauren Talk . .	1$\frac{1}{5}$ —
Eisenoxidul	$\frac{4}{5}$ —
Kohlensauren Kalk . .	2¼ —
Kohlensaures Gas . .	20 Kubikzoll.

Lampadius, im neuen Journal für Chemie und Physik, 8r Bd., 4tes Heft, 1813, S. 367.

Sauerbrunnen (Ober-Lahnsteiner), oberhalb Koblenz am Rhein, s. Th. 103, S. 151.

— **(Ober-Mennigs-)**, Ober-Mennigs-Mineralwasser, bei Andernach am Rhein. Nach Funk enthält 1 Pfund zu 16 Unzen:

Schwefelsaures Natrum	$\frac{4}{5}$ Gran
Salzsaures Natrum .	1$\frac{7}{10}$ —
Kohlensaures Natrum .	$\frac{4}{5}$ —
Kohlensauren Kalk .	2 —
Eisenoxidul	$\frac{4}{5}$ —
Kohlensaures Gas . .	27$\frac{4}{5}$ Kubikzoll.

Journal für Chemie und Physik, 3r Bd., 4tes Heft, S. 383.

Sauer-

Sauerbrunnen (Ottensen's), Ottensen's Mineralquelle, im Holsteinischen. Schmeisser hat den Sauerbrunnen untersucht und in einem Pfunde oder 16 Unzen desselben gefunden:

Schwefelsaures Natrum	$1\frac{3}{5}$	Gran
Salzsaures Natrum	$\frac{3}{5}$	—
Kohlensaures Natrum	$1\frac{1}{5}$	—
Kohlensauren Kalk	$2\frac{4}{5}$	—
Kohlensauren Talk	$\frac{1}{5}$	—
Thonerde	$\frac{1}{20}$	—
Harz- und Extractivstoff	$\frac{3}{40}$	—
Eisenoxidul	$\frac{1}{30}$	—
Kohlensaures Gas	$\frac{1}{2}$	Kubikzoll.

D. G. H. Pfaff, über die Mineralquellen bei Bramstadt und über einige andere Holsteinische Mineralquellen. Altona, 1810.

— (Paulirsch-), s. oben, S. 96.

— (Petersdorfer), s. das., S. 97.

— (Polzincr), s. oben, S. 220 u. f.

— (Pyrmonter), s. Pyrmont, Zh. 119, S. 116 u. f., und 120 u. f.

— (Rabbi-), s. das., S. 165.

— (Rastenberger), Rastenberger Mineralwasser, im Großherzogthume Weimar. Nach Hoffmann enthält 1 Pfund zu 16 Unzen:

Salzsauren Kalk	$\frac{5}{20}$	Gran
Kohlensauren Kalk	$1\frac{3}{10}$	—
Salzsauren Talk	$\frac{5}{20}$	—
Kohlensauren Talk	$\frac{9}{20}$	—
Harz	$\frac{2}{5}$	—
Extractivstoff	$\frac{3}{10}$	—
Eisenoxidul	$\frac{2}{5}$	—
Kohlensaures Gas	$\frac{1}{5}$	Kubikzoll.

Hoffmann's systematische Uebersicht der Bäder Deutschlands. Berlin, 1818, S. 187.

— (Rautenberger), s. oben, S. 210.

Sauerbrunnen (Rehburger), im Herzogthume Calenberg. Er enthält kohlensaures Gas, schwefelsaures Eisen, Kalkerde und schwefelsaures Natrum mit Kochsalz vermischt. Das Wasser dient in allen Krankheiten, welche entweder eine angehäufte Säure, Schärfe oder Schleim, oder eine Verstopfung der Gefäße zum Grunde haben.

— (Reinerzer), s. oben, S. 197 u. f. Nach Mongala und Günther enthält 1 Pfund zu 16 Unzen dieses Wassers:

	alte Quelle		neue Quelle	
Schwefelsaures Natrum	$2\frac{3}{8}$	Gran	$2\frac{1}{37}$	Gran
Salzsaures Natrum .	$\frac{10}{20}$	—	$\frac{14}{25}$	—
Kohlensaures Natrum	$10\frac{27}{40}$	—	$13\frac{17}{20}$	—
Kohlensauren Kalk .	$4\frac{7}{40}$	—	$5\frac{1}{5}$	—
Eisenoxidul . . .	$\frac{14}{25}$	—	$1\frac{17}{50}$	—
Kohlensaures Gas .	$24\frac{9}{50}$	Kubikz.	$20\frac{7}{15}$	Kubikz.

— (Rheingauer), s. oben, S. 209.

— (Rinzeberger), s. Sauerbrunnen (Birkenfelder).

— (Rippolzawer), s. oben, S. 162 u. f. Dieser Sauerbrunnen liegt nicht, wie oben, S. 162, angeführt worden, im Würtembergischen, sondern im Badenschen. Nach Klaproth enthält das Wasser dieses Brunnens in 8 Pfunden:

Trocknes schwefelsaures Natrum	93	Gran
Salzsaures Natrum . . .	5	—
Kohlensaures Natrum . . .	2	—
Kohlensauren Kalk	81	—
Kohlensauren Talk	2	—
Eisenoxidul	2	—
Kieselerde	3	—
Kohlensaures Gas	332	Kubikz.

Klaproth's Beiträge, 4r Bd., S 395.

Selb's Beschreibung des Kinzingthals ꝛc., in den Denkschriften der vaterländischen Gesellschaft der Aerzte und Naturforscher Schwabens, 1ster Bd., 1808, S. 398.

Sauerbrunnen (Roitscher), s. oben, S. 164.
— (Ruhläer), s. Th. 128, S. 480.
— (Schlesischer Selter-), Schlesisches Selterwasser, Salzbrunnen, s. oben, S. 222.
— (Schönberger), Schönberger Mineralwasser im Vogtlande Sachsens. Es enthält nach Lampadius in einem Pfunde, bei einer Temperatur von 44¼ Gr. Fahr., bei 59½ Gr. Fahr. der Luft:

Schwefelsaures Natrum	4½	Gran
Salzsaures Natrum . . .	8	—
Kohlensaures Natrum .	4½	—
Salzsauren Kalk . . .	1	—
Kohlensauren Kalk . .	½	—
Kohlensauren Talk . .	¼	—
Extractivstoff	Spuren	
Eisenoxidul	1	Gran
Kohlensaures Gas . .	13¾	Kubikzoll.

Lampadius Erfahrungen im Gebiete der Chemie. Weimar, 1816, XIV. — Neues Journal für Chemie und Physik, 8r Bd., 4tes Heft, S. 367.

— (Schwabacher), s. oben, S. 180.
— (Schwalbacher), s. unter Stahlsauerbrunnen.
— (Schwalheimer), s. oben, S. 213.
— (Schwelmer), s. daselbst, S. 181.
— (Schwollener), s. das., S. 197.
— (Sellrinner), s. oben, S. 180.
— (Selter-), Selterser Sauerbrunnen, s. diesen Artikel, worunter auch noch von den übrigen, unter dem Namen Selterwasser bekannten Sauerbrunnen, Erwähnung geschehen wird.
— (Seyfersdorfer), s. oben, S. 165.
— (Sichersreuther), Sichersreuther Mineralwasser, s. oben, S. 161 u. f. Nach Hildebrandt, enthält 1 Pfund zu 16 Unzen des Alexanderbades daselbst:

Kohlensaures Natrum . . .	$\frac{7}{20}$ Gran.
Kohlensauren Kalk	$2\frac{1}{2}\frac{1}{0}$ —
Schwererde	$\frac{3}{20}$ —
Kieselerde	$\frac{1}{2}\frac{1}{0}$ —
Eisenoxid	$\frac{5}{24}$ —
Kohlensaures Gas	$27\frac{3}{5}$ Kubikz.

Hildebrand's physikalische Untersuchungen des Mineralwassers im Alexanderbade zu Sichersreuth. Erlangen, 1823.

Sauerbrunnen (Simberger), im Fürstenthume Fulda. Die Quelle liegt im Wiesengrunde und enthält, nach Lieblein:

Kohlensaures Natrum . .	$1\frac{3}{5}$ Gran.
Schwefelsauren Kalk . . .	$\frac{1}{1}\frac{1}{5}$ —
Kieselerde	$\frac{1}{4}$ —
Kohlensaures Gas, eine nicht zu bestimmende Menge.	

Die Wirkung des Bades ist gelinde, nicht angreifend; es dient bei inneren Geschwüren, ist eröffnend, zertheilt den Schleim, hebt die Säure; dient ferner in schleimichter Verstopfung, Fehlern der Urinwege, bei empfindlichen, hitzigen oder trocknen Milz- und Mutterkrankheiten, bei krampfhaften Zufällen, in Lungensuchten und andern inneren Geschwüren, in Brustverschleimung, verstopften Drüsen, weißen Fluß, Unfruchtbarkeit, Lähmung, bei Säure oder Schleim des Magens, überhaupt bei jeder Schärfe ist es, nach den Bemerkungen Weikards und anderer Aerzte, vortrefflich.

Zwierlein, s. Brückenauer Sauerbrunnen, oben, S. 103; ferner derselbe, von der Wirkung des Simberger Wassers gegen zurückgebliebenes Quecksilber. Medic. Briefwechsel, 2tes St., Nr. 4.

— (Skarsiner), s. oben, S. 180.

— (Sohler), im Vogtlande. Nach Lampadius enthalten 16 Unzen desselben:

Schwe-

Schwefelsaures Natrum .	$4\frac{1}{10}$ Gran.
Salzsaures Natrum . .	$7\frac{9}{10}$ —
Kohlensaures Natrum . .	$12\frac{1}{2}$ —
Salzsauren Kalk . . .	$\frac{2}{5}$ —
Kohlensauren Kalk . . .	$2\frac{1}{4}$ —
Kohlensauren Talk . . .	$\frac{3}{5}$ —
Kohlensaures Gas . . .	$3\frac{3}{5}$ Kubikz.

Lampadius, im Journal für Chemie und Physik. 8ter Bd.

Sauerbrunnen (Steckniter), s. diesen Artikel.

— (Sulzbacher), s. oben, S. 223.

— (Sulzleiter), s. das., S. 99.

— (Tannhäuser), s. Sauerbrunnen (Charlotten-).

— (Thurner), s. oben, S. 210 u. f.

— (Tönnensteiner), Dönnensteiner Sauerwasser ꝛc., s. oben, S. 90 u. f. Nach Funke's Untersuchung enthalten 16 Unzen oder 1 Pfund:

	des Heilbrunnens,	des Mineralw.
Schwefelsaures Natrum	$1\frac{3}{10}$ Gr.	$\frac{4}{5}$ Gr.
Salzsaures Natrum .	$4\frac{7}{5}$ —	$\frac{4}{5}$ —
Kohlensaures Natrum	$10\frac{4}{5}$ —	7 —
Kohlensauren Kalk . .	11 —	9 —
Kohlensauren Talk .	$\frac{2}{5}$ —	0 —
Eisenoxydul . . .	$\frac{1}{5}$ —	$\frac{1}{10}$ —
Kohlensaures Gas . .	$12\frac{4}{5}$ Kubikz.	$21\frac{1}{2\frac{1}{3}}$ Kubikz.

Journal für Chemie und Physik. 3ter Bd., 4tes Heft, 1811, S. 383.

— (Trasp-), s. oben, S. 99.

— (Unter-Brambacher), s. Sauerbrunnen (Ober-Brambacher).

— (Unter Eppacher), s. oben, S. 178.

— (Verdener), s. oben, S. 218.

— (Vippachs-Edelhausens-), Vippachs-Edelhausens Sauerwasser, im Großherzogthume Sachsen-Weimar. Nach Hoffmann, ist die Temperatur desselben bei + 28 Grad der Luft = 40 Grad Fahr. und in 16 Unzen sind enthalten:

Schwefelsaures Natrum	$10\frac{7}{8}$	Gran.
Salzsaures Natrum .	$2\frac{3}{5}$	—
Kohlensaures Natrum .	$4\frac{3}{5}$	—
Kohlensauren Kalk . .	$1\frac{1}{2}$	—
Kohlensauren Talk . .	$0\frac{11}{14}$	—
Kohlensaures Gas . .	3	Kubikzoll.

Trommsdorff's Journ. der Pharmacie. 5r Bd., 2s St., 1798.

Sauerbrunnen (Weisbacher), s. oben, S. 97 u. f.

— (Wernatzer), s. das., S. 214.

— (Wieser), s. das., S. 165.

— (Wildunger), s. das., S. 203 u. f.

— (Zemersdorfer), Zemersdorfer Säuerling, s. das., S. 210.

— (Zeschdorfer), s. das., S. 98.

— (Zlattendorfer), s. das., S. 99.

Außer den hier angeführten Sauerbrunnen giebt es noch mehrere, die aber, theils zu wenig bekannt und nur in dem Bezirke, wo sie liegen, von den ärmern Bewohnern der Gegend besucht werden, oder wohl, ganz vernachlässiget, dem Verfalle nahe sind; theils auch noch nicht die Aufmerksamkeit irgend eines Chemikers oder Physikers auf sich gezogen haben, und daher gar nicht untersucht worden; theils auch noch zu neu sind, und erst einen gewissen Ruf durch irgend einen Panegyristen aus dem ärztlichen Publikum erwarten, wie der neu entdeckte Sauerbrunnen in Charlottenburg bei Berlin, der Sauerbrunnen zu Gleissen bei Zielenzig ꝛc ꝛc. Ich will hier nur einige von den theils ehemals berühmten und nachher vernachlässigten, theils auch zu wenig bekannten Sauerbrunnen nennen: Andegast in der Ortenau, beim Anfange des Schwarzwaldes, ehemals berühmt; Bacherach; Biebersbach; Gmunt; Gömmingen; Rannstädt; Eyba bei Saalfeld; Schönwald in Franken: Habelschwert und Neuweistritz in Schlesien; Kamberg bei Lan-

gen-

genschwalbach; Pez in Tyrol; Loybl in Crain; Lühne, Kloster im Lüneburgischen ꝛc.

Sauerbrunnen (alkalisch-salinische), s. oben, S. 87. 88 u. f.

— (alkalisch-salinische Stahl-), s. daselbst, und S. 100 u. f.

— (eisenfreie), 1) natronisirte salinische Sauerbrunnen, s. oben, S. 229; 2) erdige und salinische Sauerbrunnen, s. daselbst.

1) Natronisirte salinische Schwefelsauerbrunnen, s. das., S. 230; 2) salinische Schwefelsauerbrunnen, s. das.

— (eisenhaltige). 1) Natronisirte Stahlsauerbrunnen, s. das., S. 229; 2) natronisirte salinische Stahlsauerbrunnen, s. das.; 3) reine Stahlsauerbrunnen, s. das.; 4) salinische Stahlsauerbrunnen; s. das.

1) Schwefelstahlsauerbrunnen, s. das., S. 230; 2) salinische Schwefelstahlsauerbrunnen, s. das.

— (erdige und salinische), s. oben, Sauerbrunnen (eisenfreie).

— (Französische), s. oben, S. 227.

— (natronisirte salinische), s. Sauerbrunnen (eisenfreie).

— (natronisirte salinische Schwefel-), s. das.

— (natronisirte salinische Stahl-), s. Sauerbrunnen (eisenhaltige).

— (natronisirte Stahl-), s. das.

— (reine Stahl-), s. das.

— (salinische Schwefel-), s. Sauerb. (eisenfreie).

— (salinische Stahl-), s. Sauerb. (eisenhaltige).

— (Schwefel-), s. diesen Artikel.

— (Schwefel-Stahl-), s. daselbst.

— (Stahl-), s. unter Stahlsauerbrunnen.

Sauerbrunnenbad, Sauerbrunnenbäder, Bäder oder Wasser, die nur zum Baden benutzt werden und deren Bestandtheile mit denen der oben angeführten

Sauerbrunnen übereinkommen. Da hier nicht der Ort ist, von diesen Bädern zu reden, sie auch wohl Niemand hier, unter dieser Aufschrift, suchen wird, so verweise ich auf die Artikel Stahlbäder und Schwefelbäder, wo die natürlichen dieser Klassen abgehandelt werden sollen; die übrigen, welche nicht in diese Categorie gehören, sehe man unter Bad, im Supplement nach.

Sauerbrunnenhandel, s. oben, S. 224.

Sauerbrunnen-Krüge, s. unter Krug, Th. 54.

Sauerbrunnenkur, das Heilverfahren, welches bei der Anwendung der Sauerbrunnen beobachtet werden muß. Hier noch Einiges darüber, da unter den verschiedenen Brunnen selbst, schon Manches, was darauf Bezug hat, vorgekommen ist. Soll ein Mineralwasser die gehörige heilsame Wirkung leisten, so müssen die festen Theile und Eingeweide keine merkliche Verletzungen erlitten haben, so daß sie zu den Absonderungen und anderen natürlichen Verrichtungen, welche das Wasser erregt, bewerkstelliget und befördert, und ohne welche die Krankheit nicht vertrieben werden kann, ganz oder doch größtentheils untüchtig sind; denn diejenigen, deren Körper sich schon in einem solchen Zustande befindet, ziehen sich durch den Gebrauch des Mineralwassers, wenn nicht gleich den Tod, doch sehr verdrießliche und langwierige Leiden zu. Es giebt daher manche Krankheiten, die, nach den Erfahrungen der Aerzte, durch keinen Brunnen und durch kein Bad gehoben, sondern vielmehr verschlimmert und frühzeitig tödlich gemacht werden. Die Mineralwasser dienen daher nicht in Verhärtungen der Eingeweide, wo solche nämlich schon zu lange angehalten haben; in zerrissenen Gefäßen im Leibe; beim Austritt des Geblüts; wo Geschwüre der Lunge Milz, Leber und anderer Eingeweide vorhanden sind, die schon so überhand genommen haben, daß sie

den

den Körper bereits durch Schweiße und abzehrende Fieber entnervet und entkräftet haben. Ferner dienen sie nicht bei Leuten, die zum Schlage, zur Epilepsie, langen anhaltenden Kopfschmerzen ꝛc. geneigt sind, oder wo das Gedächtniß und der Verstand gänzlich verloren gegangen. Ueberhaupt wirken die Mineralwasser nur sehr wenig oder gar nicht in allen den Krankheiten, die aus einer Verstopfung des Gehirns und dessen zarten Gefäßen entstehen. Daher sagt Hoffmann, daß ihm noch kein Fall bekannt sey, daß vollkommene Blindheit von dem innerlichen oder äußerlichen Gebrauche der Sauerbrunnen und Bäder jemals geheilt worden wäre; so auch in allen andern Krankheiten des Hauptes, als Sausen und Brausen der Ohren, schwerem Gehör und Taubheit, wenn sie eine Schwäche der Nerven im Kopfe zum Grunde haben, wirken sie nicht nur nichts, sondern sie schaden vielmehr, indem sie das Blut in starke Wallung bringen und nach dem Kopfe treiben, wodurch das Gehirn mit zu vielem Blute beschweret wird. Ferner schaden die Mineralwasser Leuten, die an convulsivischer Engbrüstigkeit leiden, oder ein Polyp am Herzen oder Wasser in der Brust haben, so wie sie überhaupt den Wassersüchtigen schädlich sind; wenn die Eingeweide schon beschädiget oder die Lymph-Gefäße zerrissen sind; denn ein Mineralwasser befördert den Austritt und die Absonderung der wässerichten Feuchtigkeit aus dem Blute und macht daher das Uebel ärger.

Die Mineralwasser thun auch Schaden in der Gicht, besonders wo Hände, Füße und die Gelenke mit Knoten besetzt sind oder in jeder andern Gicht zur Zeit des Anfalls; wenn aber der Körper gerade von arthritischen Anfällen befreit ist, dann kann man Vortheil davon erlangen, wenn man die gichtische Schärfe durch einen Sauerbrunnen ausführt und die geschwächten Nerven zu stärken sucht. In Steinbeschwerungen verschafft das Sauerwasser zwar große Erleichterung; al-

lein nur wenn kleine Steine, Gries und Anhäufung eines erdigen Schlammes das Uebel erregen; ist der Stein aber schon groß und Blase und Nieren schon zu sehr davon geschwächt, so leisten dergleichen Wasser keine Hülfe mehr; sie schaden im Gegentheil; denn man würde auf den Stein einen zu starken, ganz vergeblichen Antrieb machen und tödlich werdende Krämpfe erregen. Zuletzt sind die Sauerwasser auch noch schädlich in starken und anhaltenden Blutflüssen und den alten abgezehrten oder entkräfteten Personen. Im ersten Zustande vermehren sie die Ausführung des Blutes und bei den letzteren werfen sie den Körper wegen der Entkräftung und Schwachheit über den Haufen; denn wer den Brunnen gebrauchen will, muß noch Körperkräfte besitzen, um die Gewalt und angreifende Wirkung des Wassers aushalten zu können. Wer daher einen Brunnen trinken oder ein Bad gebrauchen will, der prüfe sich oder lasse von einem rationellen Arzte untersuchen, ob seine Krankheit so beschaffen sey, daß er eine erwünschte Brunnenkur hoffen könne. In der Bestimmung dieser Dinge kann ein Kranker, der sich selbst räth, gewaltig irren; denn er weiß nicht, wie der Arzt die Krankheiten, welche einerlerlei Namen führen, aber aus verschiedenen Ursachen entspringen, von einander unterscheidet. Der Arzt hat aber auch hier seiner Seits wieder zu beobachten, daß er sich nicht in Schlüssen übereile, daß er es mit der Krankheit nicht zu weit kommen lasse, damit nicht alle Kräfte verschwendet werden, und daß er endlich seinem Kranken in dem Rathe zu einer Brunnenkur nicht zu viel verspreche. Ist auch dieses Alles gehörig überlegt, so kommt es nun auf die richtige Wahl des Wassers an. Diese trifft der Arzt gewiß, wenn er die Klassen der Mineralwasser genau kennt, die Wirkungen ihrer Bestandtheile deutlich einsieht, die Natur der Krankheit, die körperliche Beschaffenheit und das Temperament seines Kranken gründlich erforscht

hat.

hat. Es kommt dann bei der Kur selbst nur auf den rechten Gebrauch des Wassers, auf ein gutes Verhalten und eine regelmäßige Lebensordnung an. Bei Erfüllung aller dieser Punkte kann man gewiß seyn, die Brunnenkur glücklich und mit Erfolg zu vollenden. In der Verabsäumung und Hintenansetzung aller dieser zur heilsamen Wirkung eines Mineralwassers nöthigen Stücke liegt nur allein der Grund, warum jährlich so viele Personen die Wirkungen von manchem Sauerbrunnen nicht verspüren, die man von ihm rühmt, und warum viele einen siecheren Körper zurückbringen, als sie vorher hatten. Die Anzahl derjenigen, welche von dem Gebrauche eines Mineralwassers ihre Gesundheit wieder erlangen, würde noch weit größer seyn, wenn man sich dieses Heilmittels zweckmäßig bediente; allein erstens trinken und baden sich viele Leute nach ihrem Gefallen, ohne einen Arzt darum zu fragen. Sie kennen nicht ihre Krankheit; wissen nicht wie der Brunnen wirkt; bekümmern sich nicht um die Vorbereitung des Körpers zur Kur, sondern reisen auf gutes Glück nach einem Gesundbrunnen, weil sie reich sind, und weil es alle Vornehme und Begüterte jährlich thun. Sie trinken, weil das Wasser einen Ruf hat, wissen aber nicht, ob der Ruf desselben sich auch in der Krankheit, die sie besitzen, bewährt hat, und sie können noch von Glück sagen, wenn ein redlicher Brunnenarzt sie von dem Brunnen zurückweiset oder ihnen Heilmittel verordnet, die sie auch in ihrer Heimath gebrauchen konnten, ohne die Unkosten der Reise zu haben. — Zweitens giebt es viele Personen, die zwar ihren Hausarzt oder sonst einen Arzt um Rath wegen ihrer Krankheit zum Gebrauche einer Brunnenkur fragen, daher auch das rechte Wasser brauchen; allein sie brauchen es nicht nach der Vorschrift; sie beobachten vor, bei und nach der Brunnenkur nicht die nöthige Vorsicht und die gehörige Diät; sie leben nach ihrer gewöhnlichen unordentlichen Weise fort,

welche

welche die Ursache ihrer Krankheit geworden und die Kraft der vorher genommenen Heilmittel brach, und auch aller guten Wirkung des Mineralwassers hinderlich ist. — Drittens giebt es eine Schaar von Menschen, welche alle Jahre der Mode halber einen Brunnen trinken, wenn sie gleich mit keinem Uebel zu kämpfen haben, und ihnen, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, kein Glied am Leibe wehe thut. Man könnte hier sagen, daß die Nothwendigkeit dieser Leute jährlich einen Brunnen zu trinken, sich nur auf die Nothwendigkeit stütze, gern einmal krank zu seyn, welche aus dem Ueberdrusse des Gesundseyns entspringt. Diese böse Gewohnheit könnte noch hingehen, wenn man zu solcher Präservativ-Brunnenkur, wie man es nennt, ein Wasser wählt, das gelinde wirkt und mit Wein vermischt den Magen nicht schwächt, wie z. B. das Selter-, Fachinger-, Tönnensteiner- und Wildunger-Sauerwasser; allein wenn man Pyrmonter, Driburger, Spaa-, selbst Eger-Wasser bloß des Vergnügens wegen trinkt, so muß daraus der größte Schaden entstehen. Man überschwemmt den Magen mit zu vielem Wasser, erschlafft dadurch den Körper und bringt sich hartnäckige Verstopfungen zuwege; kurz man wird krank, da man vorher gesund war. Ehemals machten sich selbst Aerzte des großen Verbrechens schuldig, viele Personen, denen nichts fehlte, krank zu machen, weil sie ihren Körper jährlich mit vielen Quarten Sauerbrunnen überladen mußten; welche böse Gewohnheit der Dr. Unzer in seiner Wochenschrift: der Arzt, 1ster Th., 3tes St., lächerlich zu machen gewußt hat. — Viertens ist noch der Fehler zu rügen, den sowohl die Kranken, als auch die Aerzte begehen, nämlich, daß sie meistens warten, bis die Krankheit zu sehr eingewurzelt ist, überhand genommen und das Innere des Körpers schon ganz zerstöret hat. Die mineralischen Wasser sind größtentheils die letzte Zuflucht, statt daß sie eines von den ersten Mitteln seyn sollten. Erst wird

eine

eine ganze Apotheke ausgeleert und wenn daraus keine Hülfe gezogen werden kann und die Krankheit unterdessen weiter um sich gegriffen hat, so schickt man den Kranken nach einem Brunnen. Man läßt sich auch wohl durch den blinden Eifer für Mineralwasser so weit verleiten, daß man, wenn man sich müde kurirt hat, die Leute auch bei solchen Krankheiten, wo kein Wasser, weder zu Anfange, noch zu Ende helfen kann, nach dem Brunnen schickt. Beide Verfahrungsarten sind entsetzlich und haben den nachtheiligsten Erfolg. Viele Lungensüchtige, Wassersüchtige, Milzsüchtige und dergleichen Kranke lassen ihren Zustand erst recht schrecklich werden; dann reisen sie fort, um bei dem Brunnen ihr Grab zu finden, oder sie trinken das Wasser zu Hause, um die letzte Epoche ihres Lebens zu beschließen. Es ist wahrlich Thorheit zu verlangen, daß ein Mineralwasser einen ganz erschöpften und zerstörten Körper wieder restauriren und alle Leute jung machen soll! Denn dies hieße Dinge fordern, die in der Natur, wenigstens so weit unsere Erfahrungen reichen, unmöglich sind. In einem sehr geschwächten Körper kann das Mineralwasser nicht wirken, weil die Nerven und überhaupt alle Gefäße das Wirken auf die Maschine nicht mehr bewerkstelligen können. Die Reitzbarkeit, Spannkraft und Gegenwirkung der festen Theile ist aufgehoben; das Wasser belästiget den schwachen Körper, hemmt vollends die noch übrigen Lebensverrichtungen und beschleuniget durch seine fruchtlosen Anreitzungen den Tod. Sie wirken auf einen entkräfteten Körper, wie der Sporn auf ein mattes Pferd; letzteres wird durch den Sporn zwar noch zum Laufen angetrieben, aber es währt nicht lange, so sinkt es entkräftet darnieder. Weil auch die Leibesbewegungen dem Eindringen des Mineralwassers in das Blut und dessen gehöriger Abgang durch die Absonderungswege sehr befördert, so muß man niemals mit einer Brunnenkur so lange warten, bis man

wegen

wegen Mangel der Kräfte diese Leibesbewegungen nicht mehr zu unternehmen vermögend ist; aus dieser Ursache schlägt eine Brunnenkur selten bei einem Bettlägerigen an. Es versteht sich, daß das, was hier von der Entkräftung gesagt worden, sich bloß auf den inneren Gebrauch des Wassers bezieht und bei innern Krankheiten. Die Bäder oder der äußere Gebrauch der Mineralwasser thun dagegen in eingewurzelten alten Schäden, in Stärkung eines gänzlich Entkräfteten, in Lähmungen ꝛc. große Wirkungen. Wer daher in höchstens zwei Jahren von einer Krankheit gequält worden ist, der muß, wenn die Heilmittel nichts mehr fruchten wollen, seine Zuflucht sogleich zu einem Brunnen nehmen. In beginnenden Schwindsuchten aber, so wie in andern Krankheiten, wo man eine bald zu erfolgende Verletzung und Vereiterung eines Eingeweides mit Grund zu befürchten hat, da muß man so lange nicht warten, sondern die Brunnenkur je eher, je lieber vornehmen. Seitdem die Aerzte mit Nachdruck wider den Mißbrauch der Brunnenkur geeifert haben, ist das Unwesen hierin nicht mehr so allgemein, als es anfangs war; allein es ist immer noch groß genug, um keine Gelegenheit unbenutzt zu lassen, den großen Schaden zu zeigen, den eine unzweckmäßige Kur der Mineralwasser hervorbringt.

Der unbehutsame Gebrauch der Sauerbrunnen und die nothwendig daraus entstehenden übelen Folgen sind Ursache gewesen, daß sich viele, sonst billige, Aerzte öffentlich wider die Brunnenkuren erklärt haben; man darf nun freilich einen Sauerbrunnen auch nicht über Alles erheben und von demselben in kleinen und großen Krankheiten eine absolute Hülfe erwarten; allein man würde auch im entgegengesetzten Fall in ein lächerliches Vorurtheil verfallen, wenn man darum ein Feind der Brunnen und Brunnenkuren seyn wollte, weil sie durch Mißbrauch schaden. Es ist aber auch gewiß, daß unredliche, gewinnsüchtige Brunnenärzte ihren Brunnen oft

oft mehrere und größere Heilkräfte beilegen, als er wirklich besitzt; auch ist es nur zu gewöhnlich, daß man von einem neu entdeckten Brunnen einen großen Lärm macht und Wunderdinge von ihm ausposaunt, z. B. daß er Lahme gehend, Blinde sehend, Taube hörend und Epileptische von ihren Zufällen befreit, daß sich sogleich Tausende von Unglücklichen aus allen Weltgegenden an der Quelle gelagert und Hülfe erhalten hätten. Man sieht die Kräfte des Brunnens, so wie die Menschenzahl mit gewaltigen Vergrößerungsgläsern an; denn betrachtet man Alles genauer, so ist es nichts. Findet sich einmal eine Quelle an einem Orte, wo sonst keine gewesen, sogleich wird die Lärmtrommel gerührt und das Wasser für einen Gesundbrunnen ausgegeben; er erhält Ruf, aber auch eben so schnell ist sein Ruf dahin; dies beweisen die übergroße Zahl von Mineralquellen, die ehemals in Ansehen standen, und jetzt kaum aus dem Dunkel, das sie umhüllt, hervorragen. Die Welt ist zwar jetzt etwas schlauer geworden; man glaubt nicht mehr so unbedingt gewissenlosen Aerzten, die gern eines oder das andere Wasser ihrer Gegend in die Höhe bringen wollen; allein es giebt immer noch Gelegenheit genug, einen schlechten Brunnen zu empfehlen, und dies durch Geld. Man bezahlt einen etwas Ruf habenden Chemiker, dieser kommt, untersucht das Wasser, schreibt eine Abhandlung über dessen Bestandtheile und der Arzt fügt einige Krankheitsgeschichten oder Geschichten glücklich erfolgter Kuren hinzu, und so schickt man die Broschüre in die Welt und lockt dadurch, und durch eine elegante Einrichtung des Brunnenlokals, durch Anlagen mancherlei Art, durch Farobanken ꝛc. Kranke und Gesunde an. Ein rechtschaffener Arzt wird daher niemals einen neuen Brunnen auf's Gerathewohl seinen Kranken empfehlen, sondern erst Gelegenheit nehmen, die Bestandtheile eines neuen Brunnens zu untersuchen; eine größere Gewißheit hat er allemal, wenn er bereits erwähnte Krankheitsgeschich-

geschichten aufweisen kann; fehlen ihm diese Grundstützen, so muß er, wenn er ein ehrlicher Mann seyn will, seinen Kranken einen Brunnen wählen, von dem die medicinischen Erfahrungen, und kein prahlerisches Großsprechen von Leuten, welche die Sache nicht verstehen oder wenn sie es verstehen, es nur aus gewinnsüchtigen Absichten thun, unumstößlich erwiesen haben, daß er in der bestimmten Krankheit von Nutzen gewesen ist.

Ueber den Gebrauch der Mineralwässer hat man von alten Zeiten her gewisse Regeln in Absicht auf Zeit, Maaß, Dauer, Diät ꝛc. festgesetzt, die auf den ersten Anblick den Schein eines alten Herkommens oder einer Pedanterie haben, und daher auch von manchem modernen Arzte verlacht werden. Ob mit Recht oder mit Unrecht, sagt Hufeland, und ob nicht viele dieser alten Formen, so wie überhaupt, auf einem richtigen Grunde beruhen, wird sich aus Folgendem ergeben:

„1) Jedes Mineralwasser muß nicht bloß als ein reizender Arzneistoff, sondern auch als ein Gegenstand der Verdauung, und zwar als ein roher nicht leicht zu verdauender Stoff, betrachtet werden, dessen Schwerverdaulichkeit, im Verhältniß der Menge seiner fixen Bestandtheile, und dabei wieder, in Hinsicht auf ihre qualitative Verschiedenheit, in folgendem Verhältniß, zunimmt: Salze, Schwefel, Erden, Eisen. — 2) Die gehörige Verdauung des Brunnens muß also die erste Sorge seyn, und, da überdies das Verdauungssystem während einer Brunnenkur immer als im Kampfe mit einer rohen Natur und also in einem gereizten und geschwächten Zustande betrachtet werden muß, so muß die vorzüglichste Aufmerksamkeit auf Unterstützung dieses Systems, theils durch eine gute Diät, theils durch Mittel, gerichtet werden. — 3) Jede Brunnenkur greift den Körper an, und bringt im Organismus einen theils aufgereizten, theils geschwächten Zustand hervor, erhöhte Reizbarkeit mit verminderter Kraft, vermehrte Bewegungen des Gefäßsystems, die bis ans fieberhafte steigen können. Congestionen des Bluts, ungewöhnliche Vermehrungen und Hemmungen der Absonderungen, neue Verhältnisse zu sich und der Außenwelt. Jede Brunnenkur muß als eine künstliche Krankheit betrachtet, und dem gemäß die Behandlung eingerichtet werden. Vermeidung aller zu reizenden und schwächenden Einwirkungen, ungleicher Anstrengungen einzelner Organe, Erhal-

haltung des Gleichgewichts der Kräfte und der Blutbewegung, Freiheit der Secretionen, doch ohne zu starke Beförderungen, sind die Hauptmomente. — 4) Jede Brunnenkur muß, vermöge der dabei geschehenden chemischen Einwirkungen und positiven Mittheilungen in dem Organismus, die z. E. bei Eisen- und Schwefelwassern ganz in die Augen fallend sind, als ein chemisch-animalischer Prozeß betrachtet werden, der die wichtigsten Veränderungen in der organischen Mischung, sowohl zur Bindung, als zur Zersetzung der Materien, hervorbringen kann. Dieser Prozeß ist nun nach der chemischen Verschiedenheit des Brunnens qualitativ verschieden, und erfordert bei Anwendung der Diät und der ganzen Leitung seine eigenthümliche Rücksicht. Ich will nur an die Nachtheile der Säuren, in Arzneyen oder Nahrungsmitteln, bei dem Gebrauch laugenhafter Wasser erinnern. — 5) Dieser durch den Brunnen erregte organische Heilungsprozeß dauert auch noch nach dem Gebrauche eine Zeit lang fort, und bringt erst nach seiner vollkommnen Endigung die wirkliche Krise hervor; daher auch die Zeit der Nachwirkung wohl beachtet nnd behandelt werden muß."

Untersuchen wir nun hiernach die allgemeinen und genauen Bestimmungen ihres Gebrauchs. — Zuerst stellt sich uns eine sehr große Verschiedenheit in Absicht auf die zu trinkende Menge dar, und man kann darnach dreierlei Gebrauchsarten annehmen: die starke Kur, wenn man so viel nach einander trinkt, als der Magen nur zu fassen vermag; die mittlere, wenn man nur so viel zu sich nimmt, daß man nicht die mindeste Beschwerlichkeit davon empfindet; die kleine, wenn man nur den sechsten oder achten Theil dessen, was man trinken könnte, zu sich nimmt. In der alten Zeit bediente man sich fast ausschließlich nur der erstern, im Nothfalle bloß der mittlern, und die letzte kannte man gar nicht. Ein jeder suchte so viel Wasser sich einzugießen, als möglich war, mit der festen Ueberzeugung, daß, wer am meisten tränke, auch den größten Profit von der Kur haben müsse. — Es ist in der That kaum glaublich, zu welcher Virtuosität es mancher darin brachte, und noch bringt. Es sind mir Beispiele bekannt, wo 20, 30, und mehr Becher Karlsbader- und Pyrmonter-Wasser, jeder zu 4 Unzen, in einem Vormittage getrunken wurden, welches, wenn man auch nur 3 Unzen jedesmal rechnet, immer eine Quantität von 6 bis 8 Pfund Wasser ausmacht. — In den neuern Zeiten bedient man sich bloß der beiden letztern, und verwirft die erstere fast gänzlich. Beides scheint mir unrecht, und ich glaube, daß keine dieser Gebrauchsarten geradezu verworfen oder empfohlen werden kann, sondern daß jede unter gewissen Umständen ihren Werth hat. Dies genau zu bestimmen, wollen wir die Vortheile und Nachtheile einer jeden betrachten.

Bei der starken Kur, die man als eine künstliche Ueberschwemmung des Magens, Darmkanals und der Gefäße betrachten kann, ist die unmittelbare Folge der gewaltsamen Ausdehnung des Magens und der Gedärme, heftige Reizung dieser Organe, des Gefäßsystems, der Absonderungsorgane und des Nervensystems. Hier kommt es nun auf den individuellen Grad der Energie und Reizbarkeit des Subjects, und die besondere Beschaffenheit des krankhaften Zustandes an; so wie man ferner bei dieser Untersuchung die Wirkung des Wassers, als Reizstoff und als zu assimilirender Stoff, wohl unterscheiden muß. Die erstere richtet sich nach den dynamischen Gesetzen, die zweite nach den chemischen der Affinitäten im Organismus; und es kann nicht oft genug erinnert werden, daß die Verdaulichkeit und Assimilirbarkeit eines Stoffes durchaus nicht eins und dasselbe mit seiner Reizkraft ist, und daß, besonders bei dieser Klasse der Mittel, nicht bloß ihre reizende Wirkung, sondern auch ein positiver Uebergang mehrerer ihrer Bestandtheile in die Masse der Säfte in Anschlag zu bringen ist. — Ist ein hinlänglicher Grad von Energie im Verdauungs- und Gefäßsysteme vorhanden, so kann der Magen mit der Verdauung und das Gefäßsystem mit der Assimilation dieser großen Masse wohl fertig werden, und die Folge wird kräftig vermehrte Thätigkeit dieser Systeme, wohlthätige Beförderung der Absonderungen, und eine concentrirte mächtige Einwirkung der eigenthümlichen Kräfte des Heilmittels auf den Organismus, also energische Erreichung des Heilzwecks seyn. Ja es kann durch einen solchen, mehrere Wochen lang fortgesetzten Gebrauch, eine so gewaltsame Erregung des ganzen Organismus, eine Art von künstlichem Fieber bewirkt werden, daß dadurch innere Revolutionen und Krisen möglich werden, durch die allein die Heilung mancher chronischen Krankheiten durchgesetzt werden kann. Denn wir wissen, daß es solche Grade von Atonie und Torpor, solche tief eingewurzelte und habituell gewordene Anomalien der Thätigkeiten, solche veraltete, materielle Ansammlungen und Verderbnisse giebt, daß nur die bis auf den höchsten Punkt getriebene Reizung die schlafende Kraft zu erwecken, oder den so tief eingedrückten Character einer fehlerhaften Thätigkeit (der Fall bei den meisten alten Nervenkrankheiten) auszulöschen, oder den organisch-chemischen Prozeß der Bearbeitung und Ausleerung schadhafter Stoffe zu bewirken vermag. In solchen Fällen wird man das nie durch einen mäßigen, wenn gleich länger fortgesetzten Gebrauch des Wassers erreichen, was man durch einen solchen gewaltsamen Angriff gleichsam im Sturme erringen kann, und dies sind die Fälle, wo es noch jetzt rathsam ist, nach der alten Weise zu verfahren, ob ich gleich zugebe, daß die Naturen, die es aus-

aushalten, jetzt seltener sind. — Noch passender und nothwendiger wird diese Methode sein, wenn das Subject, worauf gewirkt werden soll, von einer schlaffen und phlegmatischen Constitution ist, und nur durch starke und gewaltsame Einwirkungen in Reaction gesetzt werden kann. — Dagegen aber ist es gewiß, daß weit öfter, besonders in jetzigen Zeiten, diese Kurart unanwendbar, nachtheilig, ja höchst gefährlich seyn wird. Setzen wir zuerst nur den Fall, der leider jetzt der gewöhnliche ist, daß das Verdauungssystem sich in einem geschwächten, und was davon unzertrennlich ist, anomalisch reizbaren Zustande befinde, so wird eine solche Ueberfüllung des Magens die beschwerlichste Flatulenz, Ausdehnung, Beängstigung, Magendrücken und Krämpfe hervorbringen, und die das Maaß der Verdauungskraft überschreitende Wassermasse, anstatt vermehrter Thätigkeit, Stillstand, krampfhafte Einsperrung und Verstopfung im Darmkanale bewirken. Selbst die Verdauung und Assimilation der wirksamsten Stoffe wird durch die Menge verhindert, und anstatt, nach dem eingebildeten Wahne, durch die große Menge des Genossenen auch mehr davon in den Körper aufzunehmen, wird man gerade umgekehrt sich weniger davon zueignen, als wenn man weniger getrunken hätte; nach dem bekannten Axiom, daß nicht das, was man genießt, sondern das, was man verdaut, uns nährt und unser wird. — Ferner der Fall, wenn Vollblütigkeit, oder ein sehr reizbares oder schwaches Blutsystem vorhanden sind, und wo Congestionen des Bluts, Entzündung, Blutungen, selbst gefährliche apoplectische und suffocatorische Zufälle zu fürchten sind; noch mehr, wenn schon ein vorzüglich schwacher oder kranker Theil vorhanden ist, der dann am gewissesten der Sitz der Blutcongestion oder Entzündung werden wird. — Sind schwache und reizbare Nerven vorhanden, so werden Krämpfe und Nervenzufälle die Folge eines solchen Gebrauchs seyn.

Die mittlere Kur wird also unstreitig die allgemeinste und anwendbarste bleiben. Man trinkt nicht mehr, als der Magen mit Leichtigkeit zu verdauen im Stande ist, d. h. 4, 8, 12 Becher, jeder zu 3 Unzen gerechnet, und zwar mit Zwischenräumen von 8 bis 15 Minuten, die mit mäßiger Bewegung ausgefüllt werden.

Die kleine Kur, welche darin besteht, daß man mehrere Monate, ja Jahre lang, alle Morgen nur einen, höchstens zwei Becher eines kohlensauern Stahlwassers, (denn nur bei diesem ist sie gewöhnlich) trinkt, hat ebenfalls ihren sehr großen Nutzen; einmal bei allen Personen, wo große Reizbarkeit der Blutgefäße oder Nerven, oder einzelner edler Eingeweide, z. B. der Lungen, hectische Anlage, jeden stärkern Gebrauch verbieten; ferner bei sehr eingewurzelten Krankheiten oder Krankheitsanlagen, wo nur ein äußerst lange

fortgesetzter Gebrauch den Keim des Uebels gründlich zerstören kann, und der täglich fallende Tropfen oft mehr ausrichtet, als die concentrirteste Kraft eines Wasserstroms; und endlich nach dem Gebrauche einer vollen Kur, als Nachkur, um die guten Wirkungen zu fixiren.

Ein zweiter Punkt der Untersuchung ist die Zeit des Gebrauchs. — Was die Jahreszeit betrifft, so versteht es sich von selbst, daß die Sommermonate, wo Wärme, frohes Leben der Natur, Bewegung im Freien die Kur unterstützen, die passendste Zeit für den vollen Gebrauch sind; und ich füge nur noch die Bemerkung hinzu, daß ich es für höchst wichtig zum glücklichen Succeß halte, nur die eigentlichen Sommermonate zum Gebrauch zu wählen, weil die Wärme zuverlässig die erste Bedingung zu einer glücklichen Brunnenkur ist; theils indem nichts so sehr die Wirksamkeit des Mittels erhöht, theils weil der Körper durch die Kur viel reizbarer und für Erkältung empfänglicher wird, und endlich, weil durch Wärme und dadurch bewirkte offene Haut manche nachtheilige Wirkungen der Mineralwasser verhütet werden, wohin ich besonders die Congestionen nach dem Kopfe und nach der Brust rechne. Denn die Mineralwasser sind darin ganz dem Weine und andern gährenden Getränken, so wie auch den narcotischen Mitteln gleich, daß sie bei offener Haut und freier Ausdünstung weniger das Sensorium angreifen, da hingegen eine durch Abkühlung bewirkte Verschließung der Haut sogleich den Zustand der Berauschung hervorbringen kann. Es ist daher das beste, lieber später, wo die Luft noch vom Sommer erwärmt ist, als zu früh die Kur zu machen, und für das Klima von Deutschland, und die gebirgige Lage der meisten Gesundbrunnen, ist die beste Zeit von der Mitte des Junius bis zur Mitte des Augusts. Früher sind die Morgen zu kühl, worauf gerade bei diesem Gebrauch das meiste ankommt. — Anders ist es mit der kleinen Kur, welche zu jeder Jahreszeit und mitten im härtesten Winter gebraucht werden kann.

„Ueber die Tageszeit ist die allgemein angenommene Meinung, daß der frühe Morgen der angemessenste Zeitpunkt dazu sey, und in der Regel ist dies auch gewiß der Fall. Hier ist der Magen noch leer, folglich keine Collision mit anderer Verdauung zu fürchten, die Nerven des Magens noch in ihrer ersten, durch keinen andern Eindruck geschwächten Empfindlichkeit, folglich die Einwirkung des Wassers am kräftigsten, und hier ist auch die Verdauungskraft durch die nächtliche Ruhe gesammlet, und folglich die vollkommenste Verarbeitung des Brunnens zu erwarten. Selbst der Brunnen ist durch die nächtliche Ruhe stärker, das Gas gesammleter, und der erste Trinker hat auch in dieser Hinsicht den Vorzug vor allen folgenden. Daher gewiß die beste Methode

thode die ist, gleich nach dem Aufstehen, wo möglich um 9 Uhr (doch muß dabei die Gewohnheit in Anschlag gebracht werden) das Brunnentrinken anzufangen, es einige Stunden unter mäßiger Bewegung fortzusetzen, und dann erst, eine halbe Stunde nach dem letzten Glase, ein leichtes Frühstück, am besten Kaffee mit Zwieback, zu nehmen. — Doch giebt es nicht selten auch hierin Ausnahmen, besonders in unsern nervenschwachen Zeiten, die eine totale Umkehrung in den Tageszeiten des Lebens bewirkt haben. Statt daß ehedem (und noch jetzt bei natürlich organisirten Menschen) der Schlaf stärkte und der Morgen der Zeitpunkt der frischen, erneuten Kraft, der Abend hingegen der Müdigkeit war, ist es jetzt bei dieser Klasse von Menschen, und dahin gehört der bei weitem größere Theil der Verfeinerten und Vornehmen, gerade umgekehrt. Der Schlaf schwächt sie, der Morgen ist die Zeit der Ermüdung und Schwerfälligkeit an Körper und Geist; erst Mittags fangen sie an zu leben, und der Abend ist erst der Zeitpunkt ihrer vollen Frischheit und Kraft. Die Ursache liegt in der Ueberreizung und Schwäche. Ein solcher Körper bedarf so sehr unaufhörlich wechselnder Reize und Restaurationen, und ist so wenig im Stande von und durch sich selbst zu leben, daß eine sechs- bis achtstündige Unterbrechung dieser äußern Einwirkungen, die der Schlaf mit sich führt, sein ganzes Wesen in einen Zustand von Unthätigkeit und Reizlosigkeit, selbst den Blutumlauf in eine Trägheit und anfangende Stockung versetzt, welche nothwendig beim Erwachen das Gefühl von Schwere, Schwäche und Trägheit hervorbringt, ja bei sehr schwächlichen Personen selbst in Ohnmacht (völligen Stillstand des Blutumlaufs) übergehen kann. Das Erwachen der Augen ist bei ihnen noch kein Erwachen des Lebens; erst müssen durch fortgesetzte Reize die noch schlafenden andern Organe erweckt, in Gang gesetzt, und das Leben zu dem Grade von Erregung gebracht werden, der den freien Gebrauch desselben mit sich führt. Diesen Grad erreichen manche erst nach einem 12 Stunden lang fortgesetzten wachen Leben, d. h. des Abends. Man nöthige einen solchen Menschen, früh eine Viertelstunde zu Fuße zu gehen, er wird bis zur Ohnmacht ermüdet werden, und diese Strapaze den ganzen Tag empfinden. Abends hingegen kann er Stunden Wegs ohne Anstrengung gehen. — Eben so die Verdauungsfunction; auch der Magen muß erst durch successive Reize aus seinem Schlummer erweckt, und zu dem gehörigen Grade der Thätigkeit erhoben werden, wenn er verdauen soll; daher solche Leute früh gar nichts, Mittags nur wenig, Abends aber erst viel und mit vollem Appetite essen. — Lasse man nun einen solchen Magen gleich nach dem Erwachen mit einem kalten, kohlensauern, eisenhaltigen Mineralwasser überfüllen —

was muß die Folge seyn? Eine Indigestion mit allen ihren Folgen: Magendrücken, auch wohl Krämpfe, Kopfweh, Aufblähung, Verstopfung oder Diarrhoe, Mangel an Appetit, Uebelbefinden. Wird nun überdieß noch, wie gewöhnlich, starke körperliche Bewegung dabei erzwungen, so wird der Zustand durch die allgemeine Krafterschöpfung noch erbärmlicher. — Hier muß also durchaus von der allgemeinen Regel abgewichen werden, wenn gleich immer zum Nachtheile der Kur an sich, und Folgendes wird die beste Art des Gebrauchs seyn: Man lasse den Patienten zuerst nach dem Erwachen ein, mit flüchtig excitirender Kraft auf die Magennerven wirkendes, Getränk, vom besten Kaffee, oder, wenn dies nicht passend ist, einen Theeaufguß von Orangenblättern, Melissen, Pfeffermünzkraut, u. dergl. trinken, und sich allmählig in Bewegung setzen, und nun erst, eine auch zwei Stunden nach dem Erwachen, den Brunnen in ganz kleinen Dosen, etwa eine Unze auf zweimal, so, daß immer nur das geistige Obere abgetrunken wird, aber alle 6 — 8 Minuten wiederholt, trinken, und ja nur wenige active Bewegung dabei machen, die immer durch Ausruhen unterbrochen werden muß. Man theile ferner die zu trinkende Quantität, und lasse die andere Hälfte, oder das Drittheil gegen Abend nach geendigter Verdauung, 3 Stunden nach dem Mittagsessen, trinken, wo ein solcher Magen weit geschickter zum Verdauen ist, als früh. Man unterstütze ihn ferner durch passende Reitzmittel. — Auch eine gehörige Regulirung der Schlafenszeit wird hierbei von wichtigem Einflusse seyn. Nicht bloß, daß die gehörige Zeit des Niederlegens beobachtet, und der, besonders bei Brunnenkuren, so wohlthätige Vormitternachtsschlaf genossen werde, sondern daß man auch die Dauer des Schlafes nach dem obigen Grundsatze: „Auch zum Aushalten des Schlafes gehört Kraft," ordne, und den Schlaf nur bis zu dem Punkte dauern lasse, bis zu welchem die Kräfte ausreichen. Man theile also solchen nervenschwachen Personen, die sich leicht überschlafen *), ihr tägliches Schlafquantum in zwei Portionen, des Nachts zwei Drittheil und Nachmittags ein Drittheil, so daß sie zwar die nöthige Ruhe im Ganzen, aber nur nicht nach einander, genießen. Sie müssen sich also früh, nach fünf- oder sechsstündigem Schlafe (dies muß die Verschiedenheit des Subjects bestimmen) wecken lassen, und sie werden sich munter und gestärkt fühlen, auch ihren Brunnen besser vertragen, da hingegen, wenn sie noch ein Paar Stunden länger geschlafen hätten, sie in den Zustand der falschen Schwäche verfallen wären. Des Nachmittags können sie dann die

noch

*) Ich weiß kein passenderes Wort dafür, nach der Analogie von Uebereſſen, Ueberlaufen, Ueberhungern ꝛc.

noch übrigen ein bis zwei Stunden nachholen. — Die Gewohnheit, Mineralwasser auch bei der Mahlzeit zu trinken, ist schlechterdings zu verwerfen, da jedes selbst einfache Mineralwasser, durch die Menge des kohlensauern Gas, die Verdauung stört, und Blähungen, Kolik, Indigestion erregt. Dies gilt sogar vom Selterwasser, wie viel mehr von eisenhaltigen Wassern."

„Was die Dauer der Kur betrifft, so schreibt die gewöhnliche Regel 4 Wochen vor, und es ist gewiß, daß dieser Zeitraum wenigstens erforderlich ist, um der Heilopera-tion die nöthige Ausdehnung zu geben, und ihre Wirkung durchdringend und dauerhaft zu machen. Man glaube doch ja nicht, daß man durch verdoppelte Intensität die Extension ersetzen könne, und die sogenannte Extrapostkur, wo man aus 14 Tagen durch doppeltes Trinken und häufigere Bäder 4 Wochen machen will, ist die verkehrteste Maaßregel von der Welt, und statt heilsam, angreifend und verderblich. Alle Naturoperationen erfordern nicht nur Kraft, sondern auch Zeit, um ihre Reife zu erlangen, und es ist Erfahrungssatz, daß 4 Wochen wenigstens erforderlich sind, wenn ein Mineralwasser die Veränderungen und Krisen im Organismus bewirken soll, die seine Wirkung bestimmen. Halbe Kuren haben oft das Unangenehme, daß sie das Uebel aufregen, ohne es zu heilen. Auch ist das allmählige Steigen bis zur Höhe des Gebrauchs und das zuletzt wieder allmählige Abnehmen gewiß eine auf sehr richtigen Principien ruhende Regel. Nur muß man nicht glauben, daß die Kur nicht über diesen Zeitraum fortgesetzt werden dürfe, ja bei hartnäckigen Krankheiten ist es sogar unumgänglich nöthig dies zu thun. Ich habe mehreremal den Pyrmonter-, Karlsbader- u. a. Brunnen einige Monate lang mit dem glücklichsten Erfolge an der Quelle brauchen lassen; nur ist es dabei nöthig, wenn man bemerkt, daß die Kur angreift, nach 4 Wochen einige Tage Ruhe zu geben. — Die Wiederholung der Kur im folgenden Jahre ist bei allen eingewurzelten Krankheiten sehr nothwendig, und die Erfahrung lehrt, daß dadurch die Heilung erst vollkommen und dauerhaft werde."

„Beobachtung einer strengen Diät ist bei jeder Brunnenkur eine ganz unerläßliche Bedingung. Denn nicht bloß, daß durch Diätfehler die eigenthümlichen Wirkungen des Heilmittels unterbrochen werden, so kann man sich nicht genug gewöhnen, jede Kur der Art, als eine erzwungene, unnatürliche Lage, als eine künstliche Krankheit zu betrachten, die den Körper mehr oder weniger schwächt und angreift, seine Reitzbarkeit erhöht, und den Organismus in ungewohnte Verhältnisse zu sich und der Außenwelt versetzt. Die nothwendige Folge ist, daß jeder Diätfehler weit stär-

ker und nachtheiliger während dieser Zeit wirken muß, und daß jeder Brunnengast, außer seiner eigenthümlichen Krankheit, jetzt auch als Brunnenkranker zu betrachten, und von allen schädlichen Einflüssen weit afficirbarer ist. Der erste und wichtigste Gegenstand der Diät ist hier das Verdauungssystem, welches zunächst den Einwirkungen des Heilmittels ausgesetzt ist, am unmittelbarsten von ihm angegriffen, und immer mehr oder weniger dadurch geschwächt wird. Jede Ueberladung des Magens in Quantität, oder jeder Genuß einer schädlichen Qualität muß sorgfältig vermieden werden. Denn einmal, was immer, auch wenn keine in die Sinne fallende Beschwerden sich äußern, die Folge ist, die Verdauungskraft, die hier so nöthig für die Verdauung des Brunnens aufgespart werden muß, wird dadurch an der Verdauung dieser Kruditäten verschwendet, wodurch nothwendig die Verarbeitung des Heilmittels erschwert, und seine Wirkung gehindert wird, nicht gerechnet die chemischen Zersetzungen, die seine Natur gradezu aufheben, wie z. B. der Genuß des Sauern bei dem Gebrauche alkalischer Wasser. Zweitens aber kann sehr leicht bei dem schwachen Zustande des Magens der zu verdauende Stoff für die Verdauungskraft ganz unüberwindlich seyn, und es wird eine Indigestion entstehen, die die Kur auf einige Tage ganz unterbricht, überdies wohl gar noch ausleerende Mittel nöthig macht, die noch mehr, wenn der Zweck Stärkung ist, geradezu die ganze Wirkung der Kur zerstören; und ich bin völlig überzeugt, daß man durch 3, 4 solcher Indigestionen, während der Kurzeit, die Kur so gut als nicht geschehen machen kann. — Aber nicht genug, daß man das Uebermaaß vermeidet, auch in Absicht der Qualität der Speisen ist Auswahl nöthig, und ich komme hier auf einen Punkt der Diät, der überhaupt, besonders aber bei Brunnenkuren, von vielen neuern Aerzten zu wenig beherziget wird *). Die schädliche Qualität der Speisen wird hier durch das, was überhaupt schwer verdaulich ist, aber auch durch das, was mit den spezifischen Eigenschaften des Brunnens nicht vereinbar ist, bestimmt. Zu den erstern gehören geräucherte, gesalzene Fleischspeisen, fette Speisen, dicke und saure Milch, schwere Mehlspeisen, alle Kuchen, die mit Hefen und Fett zubereitet sind, Käse, Hülsenfrüchte; zu den letzten Säuren, folglich Sallate und frisches Obst. Was den letzten Punkt betrifft, so finden sich zwar Personen, die eine mäßige Portion davon Abends genossen vertragen; aber immer ist es miß-

*) Häufige Erfahrung von der wirklichen Unkenntniß, und, was fast noch schlimmer ist, Geringschätzung dieser Gegenstände jetzt selbst bei Aerzten, nöthigen mich, hier Dinge zu wiederholen, die freilich bekannt genug sind.

mißlich, und die meisten vertragen es durchaus nicht, und bekommen Magenkrämpfe, Kolik, Durchfälle darnach, daher es sicherer ist, sich ihrer zu enthalten. — Eine Folge, die eine schlechte Diät, besonders aber der Genuß des Obstes und blähender Gemüse bei Brunnenkuren noch zu haben pflegt, ist Auftreibung des Leibes, die auch oft nach der Kur fortdauert. Sie erfolgt häufiger bei dem weiblichen Geschlechte, als bei dem männlichen, und ist gerade dem ersteren, als äußere Verunstaltung, sehr lästig und furchtbar; daher ich meine Herren Kollegen bitte, sich dieses Arguments vorzüglich zur Erhaltung einer guten Diät zu bedienen; denn ich kann versichern, daß ich dadurch mehr ausgerichtet habe, als durch alle andern wesentlichen. — Ein zweiter, nicht weniger wichtiger Punkt der Diät ist die Vermeidung der Erhitzung und Erkältung, und überhaupt jedes schnellen Ueberganges von einer Temperatur in die andere. — Man darf nie vergessen, daß man bei Brunnen- und Badekuren überhaupt viel empfindlicher und so auch viel empfänglicher für Erkältung ist, und daß überdies Erkältungen in dieser Zeit um vieles nachtheiliger sind, nicht blos weil sie die freie Wirksamkeit des Heilmittels und das dazu so nöthige Gleichgewicht der Bewegungen hindern, und, wie schon oben gezeigt, den Antrieb derselben nach dem Kopfe und der Brust bestimmen, sondern auch, weil sie leichter in wirkliche Krankheiten übergehen. Es ist daher die größte Sorgfalt auf die Bekleidung des Körpers zu wenden, um so mehr, da die Kur es nöthig macht, sich am frühen Morgen der Luft auszusetzen, wo man, wegen der bergigen Lage der meisten Brunnen, kalten und rauhen Luftzügen sehr unterworfen ist. Allen Brunnen- und Badegästen ist daher zu rathen, baumwollne (wenigstens damit vermengte) Hemden, und darüber noch ein wollnes Leibgen zu tragen. Schwächlichere müssen es auf bloßer Haut tragen, um immer eine möglichst gleiche Temperatur zu erhalten und den Einfluß der Feuchtigkeit zu verhüten. Jede heftige Erhitzung ist eben so sehr zu vermeiden, besonders Vormittags nach dem Genusse des Brunnens."

„Höchst wichtig aber ist der Einfluß und die Diät der Seele bei diesen Kuren, und man könnte sagen: eigentlich sollte die Seele gar nicht weiter dabei seyn, als in so fern sie beitragen kann, den Körper auf eine heilsame Art zu beleben und die Verarbeitung und Wirkung des Brunnens zu befördern; nur ohngefähr so, wie sie während und nach der Mahlzeit dabei seyn muß. Das heißt nun also, nur das frohe, leichte, sich des Lebens freuende Gemüth, muß den Brunnengast begleiten. Zweierlei aber muß schlechterdings verbannt seyn: Anstrengung der Denkkraft und Leidenschaft. Erstere erschöpft nicht nur im Ganzen den

geistigsten Theil der Lebenskraft, sondern leitet auch ihre Thätigkeit zu sehr von den materiell-organischen Functionen auf die geistigen, und so hindert sie nicht blos die Stärkung überhaupt, sondern ganz ins besondere die Verarbeitung und Wirkung des Mineralwassers. Letztere schwächen schon als gewaltsam anstrengende Zustände überhaupt, und in dieser Hinsicht selbst die frohen Gefühle, sobald sie den Grad der Leidenschaft erreichen, noch mehr aber, wenn sie von einer Qualität sind, die ihrer Natur nach niederdrückend auf den Organismus wirkt, wie dies der Fall mit den traurigen und gehässigen ist. — Aber in der That keine Diätregel ist oft so schwer ins Werk zu setzen, als diese: Freue dich, und sey müssig. Und es sind besonders zwei Klassen von Menschen, die in diesem Betracht unsere Theilnahme und Aufmerksamkeit verdienen, die Denker und die Unglücklichen, die den Sinn für Freude verloren haben, entweder durch reelles Unglück, oder durch eingebildetes (Hypochondrie). —

„Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne einen Blick auf die Farobank zu werfen, den Inbegriff alles Verderblichen, was sich bei einer Brunnenkur nur denken läßt, eine wahre Kunstschöpfung der neuen Zeit, um das Gegenstück der Hölle zunächst neben den Himmel zu setzen, den die reine, göttliche Natur in ihrem Heilquell aufthut. — Muß denn bei jedem Tempel der Natur ein Tempel der menschlichen Verderbniß stehen, damit auch der lauterste Quell recht bald vergiftet werde! — Man glaube doch nicht daß ich zu viel sage! Eine kurze medicinische Analyse der Farobank wird uns davon überzeugen. Zuerst ist die Leidenschaft, das größte Gift für alle Brunnenkuren, unaufhörlich an diesen Platz gebannt, Und zwar welche Leidenschaften? Die gehässigsten, widerwärtigsten, angreifendsten, Furcht, Schrecken, Neid, Kränkung, fehlgeschlagene Hoffnung, peinliche Spannung und ängstliche Erwartung, Wuth, Verzweiflung, ein unaufhörlicher Kampf der Seele. Aber nicht genug an dieser Seelenvergiftung. Mit ihr vereinigt sich auch die schlimmste körperliche, die Luftvergiftung, durch die Menge Menschen, die auf einen Punkt zusammengedrängt, oft drei, vier Mann hoch über einander liegen, und deren Ausdünstungen noch durch die Leidenschaft erhöht und geschärft sind. Dazu das bei Brunnenkuren so schädliche, fünf, sechs Stunden lange Sitzen auf einem Flecke, das Aufbleiben des Nachts, und der Verlust des so nothwendigen Schlafs, das noch daneben dadurch veranlaßte Uebermaaß im Genusse hitziger Getränke — und ich frage, ob ich etwas zu viel gesagt habe, und ob sich wohl eine größere Concentration alles Schädlichen, etwas recht absichtlich dazu eingerich-

gerichtetes, denken läßt, um das, was der Morgen gutes bewirkt hat, Abends wieder zu zerstören?"

„Ein Punkt, worin an diesem Orte vorzüglich gesündigt zu werden pflegt, weil eben das Trinken und Baden, vorzüglich der kohlensauren Stahlwasser, viel Reitz dazu giebt, sind Ausschweifungen in der Liebe. Es würde sehr überflüssig seyn, von dem Schaden derselben hier ein Wort zu sagen. Die Sache spricht für sich selbst, daß zu einer Zeit, wo sich der Körper in einer angreifenden, schwächenden Operation befindet, nichts schädlicher seyn kann, als diese schwächendste aller Ausschweifungen, und daß nichts so sicher den Zweck der Stärkung vereitelt, als sie. Nur das muß ich erinnern, daß hier nicht bloß Ausschweifung als Exceß verstanden werden muß, sondern daß auch der mäßige Genuß der physischen Liebe während solcher Kuren, wenn sie nämlich ernstlich gemeint sind, nach meiner Meinung als nachtheilig und wenigstens zweckwidrig betrachtet werden muß.

Wenn man eine Brunnenkur beginnen will, so entsteht die Frage: ob man das Wasser kalt, verschlagen oder warm trinken soll? Die natürlichen warmen Mineralwasser sind, wenn sie innerlich getrunken werden, dem Körper mehrentheils zuträglicher und gesünder, als die kalten Wasser; sie sind auch, nach Hoffmann, cholerischen Leuten nützlicher; denn sie dringen besser durch alle Wege, laxiren in einem hohen Grade und treiben den Urin und Schweiß stärker, als die kalten Brunnen. Dieserhalb sind sie von vortrefflicher Wirkung in hartnäckigen Verstopfungen der Eingeweide und in allen daher entstehenden Krankheiten; dieses sind aber auch beinahe die einzigen inneren Krankheiten, worin sie helfen; dagegen schaden sie in den mehrsten anderen inneren Zufällen, ja wenn die Nerven geschwächt oder die Eingeweide sehr verletzt sind, verursachen sie weit eher, als die Sauerbrunnen, schlimme Zufälle. Die kalten Wasser haben hingegen vor den warmen den Vorzug, daß sie eine große Menge Mineralgeist enthalten und daher das Blut mehr erwärmen; indessen können doch viele Leute das kalte Wasser gar nicht vertragen. Nach Hoffmann sind es diejenigen, deren Unterleib zu krampfhaften Zufällen geneigt ist,

die

die leicht Kolik und Magenkrämpfe bekommen, deren Füße stets kalt sind, die den Blutstürzen unterliegen, die einen Samen- oder weißen Fluß oder starke Bauchflüsse haben, deren Lungen und Leber angegriffen sind; empfindliche Frauenzimmer, alte Leute, die schon über das sechzigste Jahr hinaus sind, so wie überhaupt allen empfindlichen und reizbaren Naturen, denen kalte Sauerbrunnen gar nicht zuträglich sind, und in diesem Fall hat die Schola Salernitana nicht Unrecht, wenn sie den Ausspruch gethan hat:

Potus aquae sumtus comedenti incommoda praestat,
Hinc friget stomachus, crudus et inde cibus.

Der kalte Sauerbrunnen bekommt den Leuten vortrefflich, die einen gesunden Magen haben, ein hitziges Temperament besitzen, gern an einer vollen Tafel schwelgen und besonders dem Weine sehr zugethan sind, auch dabei viele Excesse, in Hinsicht des Schwelgens, begehen und ihren Appetit unordentlich gewöhnt haben; so bekommt er auch den Hypochondristen, wenn sie sich nur hinlängliche Leibesbewegung dabei machen. Um den Schaden zu verhüten, den der kalte Sauerbrunnen bei Leuten, die ihn nicht vertragen, bewirken könnte, muß man ihn verschlagen trinken. Man setzt nämlich eine damit angefüllte Flasche in einen Kessel mit siedendem Wasser, nachdem man sie nämlich zuvor gelüftet hat, damit sie nicht zerspringt; man darf, um dieses zu bewirken, nur mit einer Stecknadel durch den Kork oder die Blase stechen; denn, würde man die Flasche ganz öffnen, so würde das Kohlengas verloren gehen und das Wasser unkräftig und schädlich werden. Nach Schuster soll man eine mit Sauerwasser frisch gefüllte, mit Kork gut verstöpselte Flasche, ehe man sie trinkt, einige Stunden oder eine ganze Nacht hindurch im Zimmer stehen lassen, wo dann die große Kälte des Wassers verschwinden würde. Springsfeld will das Wärmen des Wassers nicht billigen, weil dadurch das kohlensaure

Gas

Gas verfliege; allein, nach Seip, soll dies bei den Stahlwassern wenig zu bedeuten haben, wenn nur das Wasser, welches man erwärmen will, an der Quelle frisch geschöpft worden; denn ein gutes Stahlwasser, wie das Pyrmonter, Driburger, Spaawasser ꝛc. verliert wenig von seinem kohlensauren Gehalte; ganz anders verhält es sich dagegen mit dem verfahrnen Wasser; denn wenn ein Mineralwasser bereits durch das Verfahren viel von seinem Gehalte verloren hat, und unterweges, besonders in größerer Entfernung, in heißen Sommertagen, bald laulicht, bald wieder kalt geworden ist, und dann noch einmal zum Trinken erwärmt werden soll, so kann man sich leicht denken, daß es dann nur abschmeckend und kraftlos werden kann; bei der Quelle aber ist eine geringe Dämpfung des kohlensauren Gas wenig zu achten; jedoch muß auch hier das Erwärmen behutsam vorgenommen werden. Es geht mit allen gasreichen oder geistigen Sauerbrunnen, wie mit den durch die Gährung bereiteten Säften und Getränken; denn ein guter geistreicher Wein oder ein starkes Bier, wenn sie gelinde erwärmt worden sind, behalten die Wirkungen der Spirituosität noch eine Zeitlang in voller Kraft; wenn jedoch die Erwärmung zu lange währet, oder solche zu stark gemacht wird, oder man solche Getränke wieder kalt werden läßt, so verändert sich die Mischung und das Ganze wird widerlich und unangenehm.

Man trinkt sowohl das kalte, als warme Wasser, entweder ganz allein, oder mit Milch vermischt. Schon Steigerthal, ehemaliger Hannöverscher Leibmedikus, pries in seiner Dissertation*) die Sauerbrunnenkur mit der Milch an. Hoffmann**) war es aber vornämlich, der die Mineralwasser mit Milch vermischte und sie in vielen

*) Dissertatio de aquarum mineralium praestantia. Helmstadii, 1703.

**) Dissertatio de connubio aquarum mineralium cum lacte longe salubertimo.

vielen Krankheiten mit dem herrlichsten Erfolg brauchen ließ. Nicht alle mineralische Wasser lassen sich gleich gut mit Milch vermischen; die vornehmsten, welche man mit Milch vermischt trinken kann, sind: das Selter, Fachinger, Eger, Schwalbacher, Spaa, Pyrmonter, warme Karlsbader Wasser ꝛc. Vermöge des ihnen beiwohnenden Alkali wird die Milch dünner und flüssiger, und dadurch geschickt gemacht, daß sie nicht nur im Magen nicht gerinnt, sondern auch leichter in die kleinsten Gefäße dringt, welches sie sonst wegen ihrer Schwere nicht thun kann. Auf solche Weise kann man die auflösende, eröffnende, abführende, geschmeidig machende, nährende und heilende Kraft der Milch vortrefflich nutzen; auch bedient man sich der Milch nicht selten zur Mäßigung der sonst zu stark wirkenden mineralischen Wasser. Dergleichen Milch-Wasserkuren gebraucht man besonders in anfangenden Lungengeschwüren, in Blutspeien, Verhärtung der Lunge und Eingeweide, in der Dürrsucht oder der Rückendarre, in der Gicht, im skorbutischen oder chronischen Friesel, in der rothen Ruhr, in Krämpfen und Convulsionen, in hypochondrischen und hysterischen Zufällen und allen davon abhängenden Krankheiten. Man vermischt den Sauerbrunnen mit frisch gemolkener warmer Milch, wie sie von dem Thiere kommt, oder mit der abgekochten warmen Milch, und stellt es in ein Gefäß mit warmem Wasser, damit es lau werde, und trinkt es auch lau. Das Verhältniß der Milch gegen das Wasser, läßt sich hier so genau nicht bestimmen, weil es auf die Wirkung ankommt, die damit bezweckt werden soll, besonders die Säfte zu verdünnen, die Krämpfe zu stillen, die festen Theile zu erweichen, die Absonderungen zu befördern oder einen abgezehrten Körper zu nähren. Nach diesem Unterschiede nimmt man bald drei Theile Sauerbrunnen zu einem Theile Milch, bald zwei Theile Sauerbrunnen zu einem Theile Milch und bald jedes in gleicher Menge.

Die

Die Sauerbrunnenkur mit Milch kann man sich am besten zur Frühjahrs- oder Sommerzeit bedienen; man kann sie aber auch im Herbste und Winter vornehmen, wenn man in einem warmen Zimmer Bewegung genug haben kann und sich vor Erkältung in Acht nimmt. Ein erwachsener Mensch trinkt täglich drei bis vier Pfund, ein jüngerer nur zwei bis drei Pfund. Diese tägliche Portion kann man entweder Vormittag nach und nach austrinken, oder man kann einen Theil des Morgens und den andern Theil des Nachmittags zu sich nehmen. Die Länge des Gebrauchs muß die Art und Dauer der Krankheit bestimmen; wenigstens aber muß man ein bis zwei Monate lang ordentlich trinken. In dieser ganzen Zeit nimmt man nach jeden acht, zehn oder vierzehn Tagen eine gelinde Laxans und beschließt auch die Kur mit solchem Mittel. Man muß kein Bier dabei trinken, weil solches mit der Milch blähet, den Magen auftreibt und Crudităten erzeugt. Am besten ist es, zum ordentlichen Getränke eine Tisane mit etwas Burgunder- oder Rheinwein oder Selterwasser, wovon man drei Theile mit einem Theile Rhein- oder Moslerwein vermischt, erwählt. Vielen Personen bekommt die Milch nicht gleich anfangs: diesen ist zu rathen, daß sie den Sauerbrunnen die ersten acht Tage allein und ohne Milch trinken. Derselbe wird die Säure und andern Unreinigkeiten, die sich im Magen befinden und die Milch leicht gerinnend machen, auflösen und durch den Darmkanal fortführen. Nach dieser Zeit kann man die Milch ohne Bedenken zu sich nehmen, sie wird leicht ins Blut gehen und den Magen nicht mehr beschweren. Wer aber sehr an Wein, Branntwein und an starkes Bier gewöhnt ist, so daß sein Magen die Milch nicht vertragen will, der thut am besten, daß er die Milchkur ganz unterläßt. — Auch mit Wein vermischt pflegt man die Mineralwasser zu verordnen. Diese Kur ist in manchen catarrhalischen habituellen Zufällen, im feuchten Husten ꝛc. ganz vortrefflich. Die-

Diejenigen Personen, welche einen schwachen Körper und schwere Krankheiten haben, die von schwachen Nerven herrühren, thun wohl, wenn ihnen ein starker geistiger Sauerbrunnen verordnet worden, solchen erst an der Quelle ein wenig verrauchen und abdunsten zu lassen. Bei dem Gebrauche der meisten Sauerbrunnen ist noch zu merken, daß man jedesmal nach Verlauf von acht bis neun Tagen das Trinken aussetzt und zwei bis drei Tage dazwischen badet. Diese Nothwendigkeit des Badens wird aber durch die Natur der Krankheit am meisten bestimmt. Zum Bade nimmt man eine Quantität schlechten Wassers, kocht es und thut es in eine bequeme Badewanne, und schüttet hernach so viel frisches Sauerbrunnenwasser hinzu, als nöthig ist das Bad laulich zu machen. Diese Methode ist weit besser, als wenn man den Sauerbrunnen selbst kocht und hernach abkühlen läßt; denn dadurch wird mehr Gas fortgejagt, als auf die erste Art. Das Wasser darf aber nicht zu heiß seyn, damit es nicht zu sehr die Transpiration erregt. Auch wer das Baden mit dem Trinken vereinigen will, welches bei Stahlwassern zur Vollkommenheit der Kur sehr wesentlich ist, muß die Regeln der Gradation beobachten und nicht gleich mit beiden zugleich anfangen, sondern erst fünf bis sechs Tage nur trinken und dann erst das Bad hinzufügen; sonst können die heftigsten Blutcongestionen und Ueberreitzungen die Folge seyn. Hufeland sah einen heftigen Blutsturz aus der Gebärmutter davon entstehen. Nach dem eben erwähnten Schriftsteller ist die beste Methode erst früh zu trinken, dann das Frühstück zu sich zu nehmen, und hierauf zwei bis drei Stunden nach dem Trinken zu baden.

Man strenge während der Brunnenkur nicht die Augen durch häufiges Lesen an, weil sie am meisten, so wie das ganze Gehirnsystem, den Wirkungen des Brunnens ausgesetzt sind. Auch die monatliche Reinigung muß während der Kur besonders berücksichti-

sichtiget werden; denn sobald sie sich einstellt, muß der kalte Brunnen in den ersten Tagen gar nicht getrunken, auch das Bad eingestellt werden, das warme Wasser kann jedoch in mäßiger Quantität genommen werden. — Bei einem schwachen Magen, der von vielem Wassertrinken bald erschlafft und geschwächt wird, ist es sehr zuträglich einige magenstärkende Arzneimittel während des Brunnengebrauches zu nehmen. Dergleichen Personen müssen des Mittags bei der Mahlzeit nicht allein ein Glas guten Wein trinken, sondern auch vor und nach dem Essen gelinde Magentropfen; die Extracte aus der China, der Cascarille, den Pomeranzenschalen ꝛc. nehmen; besonders zu empfehlen ist der Gebrauch eines bittern Magenelixirs, z. B. des Elixir viscerale Hoffmanni mit dem vierten Theile Tinct. amara vermischt, Vormittags um 11 Uhr und Nachmittags um 4 Uhr zu 80 Tropfen zu nehmen. Diese Mittel erhalten den Magen bei Kräften und verhüten eine Menge Beschwerden. — Geschwächter Appetit ist bei der Brunnenkur selten und entsteht nur, wenn das Wasser nicht gehörig fortgetrieben wird, sonst ist er gewöhnlich bei der Trinkkur stärker, weil die meisten Wasser den Magen reinigen, reizen und stärken, besonders gilt dieses von den Stahlsauerbrunnen und den alkalisch salinischen Sauerbrunnen; diejenigen Sauerbrunnen aber, welche viel Erde bei sich haben oder wegen des geringen Eisen- oder Salzgehaltes nicht stimuliren oder roboriren, schwächen bald den Magen, weil sie langsamer abgehen; sie drücken und blähen, und erfordern am ersten den Gebrauch der oben erwähnten Magenstärkungen. — Bei der Hartleibigkeit giebt man durchschlagende Sachen, als Fleischbrühe, Rosinen, Pflaumen; auch kann man ein gelinde wirkendes Salz nehmen. Durch diese Mittel und durch Klystiere vertreibt man auch die wirkliche Verstopfung des Leibes. — Bei einem lange anhaltenden Durchfall leistet der

Rhabarber in geringen Dosen mit absorbirenden Mitteln großen Nutzen. — In den blinden Hämorrhoiden muß man eine ordentliche Kur wider dieses Uebel gebrauchen, wenn nämlich der Brunnen nicht von der Beschaffenheit ist, daß er schon allein darin hilft, man trinke dann das Wasser verschlagen. — Bei Steinschmerzen fahre man mit dem Trinken der warmen Wasser fort; trinke den Sauerbrunnen im Bette warm und gebrauche ein warmes Bad; auch nehme man die erweichenden Klystiere zu Hülfe und gebe innerlich erschlaffende und erweichende Mittel. Gebraucht man Sauerbrunnen, z. B. das Geilnauerwasser, welches wegen seiner steintreibenden Kraft besonders im Rufe ist, und der Stein ist ziemlich groß, so thut man besser daran, den Brunnen auszusetzen und lieber durch andere Mittel, zwar nur langsam, zu helfen, als durch gewaltsame. Findet sich brennen des Harnes ein, so ist dies ein Zeichen, daß viele salzige Schärfe oder Gries durch den Urin abgeht; in diesem Falle muß man absorbirende Mittel gebrauchen, Salpeter, etwas Mandelöl, schleimartige Speisen ꝛc. und den Sauerbrunnen einige Tage mit Milch trinken. Zuweilen ist das Brennen des Harnes ein Ueberbleibsel einer ehemals nicht gut kurirten Gonorrhoe; dann muß man antivenerische Mittel gebrauchen. — Beim Anfall der Gicht muß man sich warm im Bette halten, das warme Wasser mäßig trinken, den Sauerbrunnen verschlagen und gar nicht baden; findet sich Fieberhitze dabei ein, so thut man wohl, mit der Kur einige Tage inne zu halten. Ueberhaupt hat man sehr auf den Grad der Gicht zu sehen. — Beim Anschwellen der Füße trinke und bade man fort und suche die stockenden Wasser mit gelinden balsamischen Pillen, nicht aber durch heftige ausleerende Arzneien fortzubringen. Außer diesen angeführten Fällen, und überhaupt da, wo es sonst nicht dringend nöthig ist, lasse man bei der Brun-

nen-

nenkur keine Arzneimittel gebrauchen, weil der Brunnen selbst die beste Arznei ist. Die ältesten Aerzte behaupten dieses, und Hufeland stimmt dieser Behauptung bei, obgleich die neueren Aerzte der Meinung sind, daß man bei dem Brunnen Arzneimittel gebrauchen müsse, selbst Rum und andere spirituöse Getränke, auch Opium, Aether und andere flüchtig reizende Mittel. Nach Hufeland können zweckmäßige Mittel in dem Falle, wenn die Uebel zu hartnäckig sind und das Mineralwasser nicht allein genug hat wirken können, nützlich seyn, sie müssen dann aber auch der chemischen Natur des Brunnens, welchen man gebraucht, angemessen seyn, so z. B. bei Schwefelbrunnen sulphurische Mittel, bei alkalischen Wassern alkalische Mittel ꝛc.; auch müssen sie die Wirkung des Brunnens weder hindern, noch zum Schaden des Kranken exaltiren. Wenn man aber bedenkt, daß man bei der neuern Praxis, beim Trinken geistiger Eisenwasser, z. B. des Pyrmonter, Driburger ꝛc. noch Opium, Rum ꝛc. brauchen läßt, da doch der mächtige Brunnengeist schon im Körper sein Wesen treibt, so muß man wohl an einer glücklichen Kur zweifeln.

Was die Vor- und Nachkuren betrifft, so haben erstere keinen andern Zweck, als den Kranken, so wie die Krankheit zur Aufnahme des Brunnens möglichst vorzubereiten, damit derselbe leichter, sicherer und kräftiger wirken kann. Es geht nicht immer an, daß man in jeder Krankheit gleich einen Brunnen ohne irgend eine Vorbereitung gebrauchen kann. Man muß erst die bekannten Wirkungen des Brunnens berücksichtigen und diesen Wirkungen gemäß auch die Krankheit zu modificiren suchen. Verschiedene Gesundbrunnen sind von der Art, daß man sie sogleich den Kranken ohne den vorhergehenden Gebrauch der Arzneyen ꝛc., Purgieren und Aderlassen bei vollblütigen und zu Blutausleerungen geneigten Personen,

ausgenommen, gebrauchen lassen kann; andere Wasser sind jedoch von der Art, daß sie in der vorhandenen Krankheit nicht eher wirken, als bis man gewisse Ursachen dieser Krankheit gehoben und weggeschafft hat. Dieses gilt besonders von den Stahlwassern in allen den Krankheiten, welche eine große Anhäufung eines zähen dicken Schleims und eine hartnäckige Verstopfung der Eingeweide und Gefäße mit sich verknüpft haben. Wer also von den genannten Krankheiten befreiet werden will, der muß erst den Schleim etwas ausführen, die Gefäße leichter machen und das Blut verdünnen; dann kann er einen Stahlbrunnen zum Trinken oder Baden gebrauchen. Hufeland empfiehlt besonders zwei Klassen von Kranken zur Vorbereitungskur, diejenigen, welche zur Hartleibigkeit und Anhäufungen im Unterleibe geneigt sind, und die an großer Nervenreizbarkeit leiden. Erstere lasse man vorher vier Wochen lang eröffnende Extracte mit Terra foliata Tart. nehmen, und letztere werden wohl thun, eine Vorkur von Nervenmitteln, welche die Reizbarkeit herabstimmen, zu nehmen, wodurch manchen Krämpfen und anomalischen Wirkungen, die der Reiz des Mineralwassers hervorbringen könnte, vorgebeugt wird.

Was die Nachwirkung und Nachkur betrifft, so besteht die Hauptsache darin, daß der Arzt nicht glaube, daß mit Endigung der Brunnenkur auch die Wirkung im Körper geendiget sey, sondern sich vielmehr überzeuge, daß der durch die Brunnenkur im Organismus erregte Heilungsprozeß auch nachher fortdauere. daß das Stadium der Nachwirkung 6 — 8 Wochen lang währe, und daß oft nur erst dann die volle Wirkung der Kur, die eigentliche Krise, hervortrete. Hierauf muß nun die praktische Regel, nach Hufeland, gegründet werden, diesen Zeitraum wohl in Acht zu nehmen, fortwährend eine gute Diät zu halten, Alles zu meiden, was die

Krise

Krise und die eigenthümlichen Wirkungen des Mittels stören könnte, sondern solche vielmehr möglichst zu unterhalten, wozu bei solchen Wassern, die sich verfahren lassen, der Fortgebrauch in kleinen Dosen das passendste ist. Hufeland hat einigemal gesehen, daß bei gichtischen und ähnlichen Krankheiten nach dem Gebrauche des Nenndorfer, Töplitzer, Karlsbader Brunnen keine Besserung, sondern Verschlimmerung der Zufälle erfolgte, so daß die Kranken fast verzweifelten, und nach fünf bis sechs Wochen erschien ein allgemeiner Hautausschlag und mit diesem vollkommene Herstellung; daher auch nach dem Gebrauche solcher Bäder und in solchen Fällen, wo Auflösung von Verstopfungen und Reinigung der Säfte die Hauptabsicht ist, der unmittelbar darauf angewendete Gebrauch eines starken Stahlbrunnens sehr nachtheilig wirken, ja die ganze Kur vereiteln kann.

Ueber die Anwendung der Sauerbrunnen in Krankheiten, so wie überhaupt über deren Nutzen und Schaden, sehe man, außer den im Art. Mineralische Wasser, Th. 91, S. 76 u. f. schon angeführten Schriften, noch folgende frühere und spätere nach.

Martini Rulandi Hydriatria aquarum medicarum Dillingae. 1568, 8. in vier Abschnitten, worin er im ersten Abschnitte zeigt, wie man die Krankheiten durch Bäder und Gesundbrunnen heilen soll.

Pamphili Herilacii de aquarum natura et facultate Colon. 8. 1591. Von diesem Werke gehört bloß das 30ste Buch hierher.

Discorso supra l'essenza, Cosa et Effecti delle Acque minerali singorlamente de monte di Corsema von Fabrino Ardizzoni. 4. 1680.

Des effets de l'eau minerale. Mercure Janvier 1681. Ext. Tom. XIII, Bibl. de Blanque Tom. IV, p. 106. — Si l'eau minerale, en quelque manière qu'elle soit prise, est utile ou dangereuse. Mercure Janvier 1681, T. 13, p. 269.

Joh. Bapt. de Lamzweerde Monita salutaria de thermarum et acidularum abusu. Coloniae, 1685.

Georg. Wolfg. Wedel de natura aquarum usu et abusu. 4. Jenae, 1702.
Fried. Hofmanni Dissertatio Observationis et cautelas circa usum et abusum acidularum et thermarum exhibens Auct. et Resp. Wilh. Andr. Kellner, Hallae, 1717.
Mich. Alberti Epistola gratulatoria, qua thermarum et acidularum idolum medicum destruit, et circumspectum atque peritum harum usum commendat. Hallae, 1713.
Franz Ernst Stahl's Abhandlung vom Gebrauche und Mißbrauche der Gesundbrunnen, welche man in seiner Untersuchung der übelcurirten und verderbten Krankheiten, Leipzig, 1726, findet.
Johann Samuel Carl, vom Mißbrauch der Gesundbrunnen und Brunnenkuren. Büdingen, 1726.
The natural experimental and medical History of the mineral Waters by Thomas Short. (4) 1734.
Stenzel, Dissertatio de exitiosis aegrotorum ad acidulas thermasque relegatorum fatis. Resp. Wilh. Christoph Kuzbach. Wittenberg, 1741.
Joh. Hermann Fürstenau, Anmerkungen vom rechten Gebrauche und vielerlei Mißbrauche der mineralischen Wasser. Lemgo, 1751.
Hufeland's praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Deutschlands ꝛc. Berlin, 1815, S. 1 — 68.

Sauerbrunnensalz, Salze, welche durch das Abdampfen des Wassers von einem Säuerlinge gewonnen werden.

Sauerbrunnenwasser, s. Sauerbrunnen.

Sauerdorn, s. Berberis, Th. 4, S. 194 u. f.

Sauerdornsalz, Berberisbeersalz, s. daselbst, S. 196.

Säuere, s. Säure.

Sauereisen, ein krummes Eisen, womit die Jungesn das abgeläuterte Erz vom aufgeschütteten Haufen auf der Bühne an sich ziehen, damit sie es desto besser scheiden können.

Sauere Mittel, s. saure Mittel.

Sauer-

Saueressen, eine Speise, welche sauer schmeckt und mit sauern Sachen zugerichtet worden. So hat man saure Klöße, saure Erbsen, saure Linsen, saure Suppe, welche mit Sauerampfer zubereitet worden, saure Fleischspeisen ꝛc.; alle diese Gerichte oder Speisen werden mit Essig, Citronensaft und andere saure Ingredienzen angemacht, überschüttet oder übergossen, z. B. mit sauren Saucen, woher sie dann den Bei- oder Zunamen sauer erhalten haben. Hauptsächlich werden aber folgende Gerichte damit bezeichnet: Gänsesauer, s. unter Gans, Th. 16, S. 58; Gelbsauer, s. unter Schweinfleisch; Schwarzsauer, s. Th. 16, S. 58, 59, 60; Weißsauer, s. daselbst, S. 60.

Sauerey, von dem Zeitwort sauen, in den niedrigen Sprecharten, die unreinliche Behandlungsart anderer Körper, besonders unvorsichtiges Verschütten flüssiger Körper. Eine Sauerey machen.

Sauergras, Carex acuta Linn., s. Th. 19, S. 762.

Sauerhonig, Essighonig, Oxymel simplex, s. die letzte Benennung, Th. 11, S. 654. Honigessig oder Essig (Honig-).

Sauerkirsche, Sauerkirschen, saure Kirschen, s. Th. 39, S. 40.

Sauerklee, ein Name verschiedener dem Klee ähnlicher Pflanzen, deren Blätter einen säuerlichen Geschmack haben; besonders des Buchampfers, Hasenampfers, Oxalis acetosella Linn., s. Acetosella, Th. 1, S. 266; auch des Schafampfers oder Guckgucksklees, Rumex acetosella Linn., s. Acetosa, Th. 1, S. 258. ꝛc.

Sauerkleealaun, kleesaure Thonerde, Oxalinum argillatum, s. Th. 134, S. 266.

Sauerkleekrystalle, die Krystalle, die das angeschossene Sauerkleesalz bildet, s. Th. 133, S. 675 u. f.

Sauerkleesalz, s. Th. 133, S. 673.

Sauerkleesalzäther, Aether s. Naphta acetosellae. Man erhält diesen Aether, wenn man Sauerkleesalzsäure mit einer gleichen Menge des stärksten Weingeistes (Alkohol) destillirt. Das Gewonnene, der Sauerkleesalzäther, schwimmt auf dem Wasser. Mit einer Unze Alkohol erhält man ungefähr 3 Quentchen einer solchen Feuchtigkeit.

Sauerkleesalze, s. Th. 134, S. 533.

Sauerkleesäure s. Th. 133, S. 675 u. f.

Sauerknopf, s. Averrhoe, im Supplement.

Sauerkohl, s. den folgenden Artikel.

Sauerkraut, Zettelkraut, sauerer Kohl, Sauerkohl, s. Kohl (Sauer-), Th. 42, S. 747.

Sauerlamp, eine Benennung des Sauerampfers, s. diesen.

Sauerlecker, Tenthredo rumicis, eine Wespenart, s. Wespe, in W.

Säuerlich, Bei- und Nebenwort, ein wenig sauer. Säuerlich schmecken, ein säuerlicher Geschmack. Im Nieders. ansuur; im Oesterreichischen anzückt.

Säuerling, ein im gemeinen Leben hin und wieder üblicheS Wort, einen sauern Körper zu bezeichnen. So wird ein Sauerbrunnen in vielen Gegenden Säuerling genannt, s. oben, Sauerbrunnen. Saure Weintrauben, saure Aepfel sind hin und wieder unter demselben Namen bekannt, ohne daß solches, wie Frisch will, ein Spottname seyn soll. Auch der Sauerampfer heißt in manchen Gegenden Säuerling.

Säuerlinge wurden ehemals auch in der Chemie die Metallkalke, Metalloxide genannt, s. Sauermetalle.

Sauerluft, s. Th. 81, S. 317.

Sauerlump, eine Benennung des Sauerampfers, s. diesen.

Sauermetall, Sauermetalle, Säuerlinge, Oxida me-

metallica, Calces metallorum; Fr. Oxides metalliques, der veränderte Zustand der Metalle, wenn sie beim Zutritt der respirabeln Luft der Schmelzhitze ausgesetzt und dadurch in ein Oxid oder Kalk verwandelt werden. Hermbstädt nannte sie oxidirte Metalle, Girtanner dagegen metallische Halbsäuren, Metallkalke; s. den Art. Metall, Th. 89, S. 533 u. f., 549.

Sauern, im Bergbaue, sagen die Bergjungen, wenn sie das abgeläuterte Erz aufklauben und das gute vom schlechten absondern; wahrscheinlich soll es so viel als säubern heißen.

Sauern, sauer werden. Der Sauerteig hat nicht hinlängliche Zeit gehabt zu sauern. Es ist noch nicht in dem Fasse, worin es sauern muß; im gemeinen Leben figürlich, die Sache ist noch nicht zum Ende. Die Milch sauert, wird sauer. Niederf. sauren, Angelf. mit der intensiven Endung surigan. In dem zusammengesetzten versauern, in einem Amte versauern, bedeutet es figürlich, veralten und verderben.

Säuern, sauer machen, welches nur allein von dem zum Brode bestimmten Teige gebraucht wird. Der Sauerteig säuert gut, wenn er dem Teige die gehörige Säure mittheilt. Imgleichen, den Teig säuern, ihn mit Sauerteige vermengen, und dadurch zum Gähren bringen; einsäuern, in einigen Gegenden hebeln, s. Hebel, im Tatian theisman, von Theisme, Hefen, Sauerteig; Niederf. süern. Gesäuertes Brot, im Gegensatze des ungesäuerten. Bei den Bäckern geschieht das Säuern, Einsäuern, oder das Vermischen des Mehls zum Backen mit Sauerteig, damit der Teig dadurch in eine Gährung geräth und das Brod desto lockerer werde, auf folgende Art: Das Mehl muß schon des Morgens vor dem Einsäuern am Abend

in die Backstube gebracht werden, damit es sich erwärme und beim Säuern und Kneten besser aufquille. Man füllt nun die Beute oder den Backtrog, s. Th. 3, S. 400 u. f., nicht ganz mit Mehl an, sondern läßt einen Sauerort, s. unten. Hier liegt ein Stück Teig, so man vom letzten Backen aufgehoben hat. Dieser Teig ist der sogenannte Grundsauer, der seine Gährung auf den Teig zum nächsten Backen fortpflanzen soll. Zu einem Backofen voll von mittelmäßiger Größe braucht man ungefähr ein Stück Grundsauer von zwei Pfund. Dieser Grundsauer bleibt von dem nächsten Teigmachen bis zu dem ersten Anfrischen des folgenden Teiges in der zugedeckten Beute unberührt liegen. Einige, wie z. B. in Sachsen, bestreuen ihn mit Salz, und dieses erhält die Gährung, daß sie nicht so leicht schwindet. Des Morgens um acht Uhr wird der Grundsauer zum ersten angefrischt. Der Bäcker gießt einen Blasentopf voll, oder 1 bis $1\frac{1}{2}$ Quart laulich Wasser zu dem Grundsauer, erweicht ihn hierdurch und macht daraus mit Mehl meistens einen Teig. Er richtet sich nur in Absicht der Menge des Wassers nach seinem Augenmaaße und der Güte des Mehls, weil gutes und altes Mehl im Wasser stärker, als schlechtes quillt. Der jetzt gemachte Teig muß gut mit Mehl ausgestoßen, das ist, ausgeknetet werden, welches die Säure erhält und ihr neue Nahrung giebt. Zuletzt streut man Mehl auf den angefrischten Sauerteig, damit er nicht oberhalb von der Luft eine zu starke Rinde erhält, und deckt die Beute zu. In diesem Zustande steht der Sauerteig bis 12 Uhr Mittags, da man ihn dann zum zweitenmale anfrischt, $4\frac{1}{2}$ Quart laulichtes Wasser darauf gießt und ihn mit Mehl wieder einknetet. Man bestreut ihn dann wieder mit Mehl und deckt die Beute abermals zu. Zum letzten Male wird endlich der Sauerteig vier Stunden

vor

vor dem eigentlichen Teigmachen noch einmal angefrischt, oder eigentlich zu sagen, gesäuert, und nun muß das zugegossene Wasser bei diesem Anfrischen nach der Menge und Größe der Brode, die man backen will, genau abgemessen werden. Zu einem kleinen Ofen voll Brod gießt man ungefähr zehn Blasentöpfe oder 12 bis 13 Quart, zu einem großen Ofen voll aber 16 Blasentöpfe laulichtes Wasser. Die Beute wird allemal mit dem Deckel verschlossen, damit die in die Backstube eindringende Luft die Gährung des Sauerns nicht unterbreche. Nach Malouin*) soll der zuerst angefrischte Sauerteig fester als der zweite und der zweite fester als der dritte geknetet werden, damit man den Sauer nach und nach dem lockern Brodteig gleichförmig und den letzten Teig ziemlich locker mache. Einige Bäcker frischen nur zweimal an, andere aber bis viermal, wie oben gezeigt worden. Man kann die Gährung oder das Säuern durch zwei Mittel hervorbringen, nämlich durch den Sauerteig und durch Hefen oder Bärme; man kann auch die Gährung des gesäuerten Brodes durch Hefen beschleunigen. Beim Rokkenbrod nimmt man selten Hefen zu Hülfe, wohl aber beim Weitzenbrod und den Semmeln. Die Gährung, die durch ein oder das andere Mittel entsteht, verwandelt so zu sagen die Bestandtheile des Teiges, das Mehl wird hierdurch in seinen Theilen aufgelöset, verliert sein von Natur klebriges Wesen, das daraus gebackene Brod wird dadurch lockerer, erhält eine ungekünstelte Würze und wird verdaulicher; s. auch Backen, Th. 3, S. 334.

Die Ungarn brauchen zu ihrem Brode keinen Sauerteig, sie nehmen eine Masse von Hopfenbier, lassen

*) Bäckerkunst, im Schauplatz der Künste und Handwerke, Th. 8, S. 376 u. f.

lassen solche etwas dicklich kochen, besprengen damit Weitzenkleie, kneten daraus Kuchen und trocknen sie in der Sonne. Wenn sie nun Mehl einsäuern und Brod backen wollen, so weichen sie einige solcher Kuchen in Wasser, kneten damit das Mehl zu Teig, lassen diesen etliche Stunden stehen, so ist er sauer, zum Brodbacken fertig und giebt schmackhaftes Brod. — Die Perser und Indianer backen ihr Brod ebenfalls ohne Sauerteig, und nie mehr auf einmal, als sie den Tag über oder nur bei einer Mahlzeit verzehren.

Sauerort, bei den Bäckern der von dem Mehle abgesonderte Ort im Backtroge, wo der Sauer, das ist, der Sauerteig, mit Wasser eingeweicht wird.

Sauerquelle, s. Sauerbrunnen, oben, S. 87.

Sauersalz. s. Th. 134, S. 541.

Sauerseife, s. unter Seife.

Sauersichtig, sauer, das ist, mürrisch, verdrießlich aussehend. Sauersichtig seyn. Ein sauersichtiger Mensch, s. Sauertopf.

Sauerstoff, Sauerstoffgas, s. unter Luftarten, dephlogistisirte oder Lebensluft, Th. 81, S. 317 u. f.; Oxygengas nach Lavoisier. Dieses Gas ist schon in den frühesten Zeiten wahrgenommen worden. Julius Klaproth fand unter den Handschriften, die der verstorbene Burnon mit aus China brachte, auch eine Sammlung chemischer und mineralogischer Abhandlungen, welche den Titel führen: Pina-lounnjine, das heißt: Geständniß des friedfertigen Drachen, und vom Jahre 756 unserer Zeitrechnung herrühren. In diesem Werke heißt es nun, nach Klaproth's Uebersetzung, im dritten Kapitel von der atmosphärischen Luft unter andern: „Das Ky-yne der Luft findet sich niemals rein; allein mit Hülfe des Feuers kann man es aus dem Tchion-che, dem Hhö-siao (Salpeter), und dem

Steine

Steine Hhe-tann-che herausziehen. Es macht auch einen Bestandtheil des Wassers aus, worinn es mit dem Yann verbunden ist. Das Elementarfeuer verbirgt das Ky-yne unsern Augen, und wir kennen es nur durch seine Wirkung." Wenn man nicht Ursache hätte, sagt John, die Aechtheit dieser Schrift zu bezweifeln, so würde hieraus nichts weniger folgen, als daß die Chinesen im achten Jahrhunderte das antiphlogistische System begründet hätten. Johann Rey wußte dagegen im Jahre 1630, daß die Metalle bei der Calcination einen Stoff aus der atmosphärischen Luft absorbirten, und schwerer wurden. Mayer überzeugte sich hiervon im Jahre 1674 noch mehr, auch entdeckte er ihn im Salpeter; allein erst durch Priestley, welcher dieses Gas am 1sten August 1774 aus dem Queckſilberoxid, und durch Scheele, welcher dasselbe 1775 aus dem Manganerze oder Braunsteine herstellte, wurde die Aufmerksamkeit der Chemiker rege gemacht, und diese gab, wie John sich ausdrückt, den Funken, welchen Lavoisier zur Zerrüttung des phlogistischen Systems auffing.

Die Bereitung des Sauerstoffgas kann auf sehr verschiedene Weise, wie schon Th. 81, S. 317, erwähnt worden, Statt finden. 1) Durch Calcination sehr Sauerstoffreicher Metalloxide, unter denen die Peroxide des Queckſilbers und Mangans oben anstehen. 2) Durch Glühen gewisser Sauerstoffreicher Salze. 3) Durch das Aussetzen saftreicher Pflanzen dem Sonnenlichte.

Um es auf dem ersten Wege darzustellen, fülle man eine kleine, vor der Lampe geblasene, lang- und enghalsige, mit Lehm beschlagene Retorte mit z. B. 180 Gran rothen Queckſilberoxid, schmelze den Tubus vor dem Löthrohre zu, und glühe die Retorte so lange gelinde, als sich noch Gas entwickelt, und das Wasser nicht in den Hals der Retorte steigt; dann

ziehe man den Hals aus dem Wasser. Auf diese Weise können 35 Kubikzoll Sauerstoffgas unter Wasser in mit Wasser gefüllten Gläsern aufgefangen werden, wobei man zugleich das übergetriebene reduzirte Queckſilber gewinnt. Wenn das Gas einige Zeit mit Wasser in Berührung bleibt, ist es völlig rein. 2) Gewinnt man es aus dem Manganesium oder Braunsteine, indem man eine irdene oder eiserne mit Lehm beschlagene Retorte mit 1 Pfund recht reinen gepulverten grauen Magnaerzes anfüllt, und dann eine blecherne kniefórmig gebogene Röhre, vollkommen luftdicht, darankittet, und dann das Gas bei anfangs gelindem, nach und nach aber bis zum Weißglühen verstärktem offenem Feuer auf die vorbeschriebene Weise übertreibt. Das sich entwickelnde Gas wird jedoch nur dann erst aufgefangen, wenn sich ein glimmender Holzspan daran entflammt; da indessen das graue Manganerz, außer mit etwas absorbirter atmosphärischer Luft, oft mit kohlensaurem Kalk und andern fremdartigen Stoffen vermischt ist, so ist es nie chemisch rein; von dem kohlensauren Gas kann es jedoch leicht durch Kalkmilch in der pneumatischen Wanne gereiniget werden. Von gutem Braunsteinerze erhält man auf diesem Wege soviel Gas, daß der Raum von 60 Pfund Wasser damit angefüllt wird. Uebrigens läßt sich das Manganerz bis zu dem Grade desoxidiren, in welchen es mit Säuren Salz bildet, und die Sauerstoffsmenge noch vermehren, wenn man das Erzpulver mit so viel Schwefelsäure anfeuchtet, daß die Masse schwach teigigt erscheint. In diesem Falle entweicht das Sauerstoffgas schon bei schwacher Glühhitze, und es bleibt schwefelsaures Mangan zurück. Hierbei sind irdene oder gläserne Retorten und eine gläserne Entbindungsröhre anzuwenden. S. auch den obenerwähnten Theil der Encyklopädie, S. 318.

Auf

Auf dem zweiten Wege gewinnt man dieses Gas, indem man 1) ungefähr 6 Unzen Salpeter auf die nämliche Weise wie das graue Manganerz behandelt; man erhält dann Sauerstoffgas, welches im Anfange, wo es am reinsten ist, fast immer mit salpetersaurem Dampfe, späterhin mit nicht davon zu trennendem Stickgas verunreinigt wird. Leichter geht die Arbeit von Statten, wenn man $\frac{1}{3}$ Manganerzpulver oder Sand hinzufügt. — 2) Am meisten erhält man jedoch dieses Gas dadurch, daß man angefeuchtetes überoxidirtes salzsaures Kali in einer kleinen Retorte, wie beim Queckſilberoxid, erhitzt und schwach glühet. Dieser Weg ist aber am kostbarsten; ein Loth Salz giebt indessen über 110 Kubikzoll Gas.

Auf dem dritten Wege erhält man dieses Gas aus den Blättern saftreicher Pflanzen; s. den oben angeführten Theil. Man setzt nämlich eine locker mit saftreichen Pflanzenblättern und den ganzen übrigen Raum mit Wasser angefüllte Glasglocke in einer Schüssel, mit Wasser oder Queckſilber gesperrt, der Wirkung der Sonnenhitze aus, oder wendet statt dessen einen Kolben mit der Entbindungsröhre an, so wird das Wasser zersetzt und Sauerstoffgas entwikkelt, welches im ersten Fall den oberen Raum der Glocke anfüllt, im andern wie gewöhnlich aufgefangen wird. Auf gleiche Weise läßt es sich durch die Wirkung des Lichts aus der flüssigen oxidirten Salzsäure freimachen.

Isolirt kennt man den Sauerstoff nicht, sondern, außer in Gasgestalt oder durch Wärme oxidiret, nur mit andern Körpern verbunden in tropfbar-flüssiger und fester Gestalt. In ungeheurer Menge ist er in der überoxidirten Salzsäure des letzten Grades angehäuft.

Das

Das reine Sauerstoffgas ist unsichtbar, wie die atmosphärische Luft geruch- und geschmacklos, und wirkt gar nicht auf Lackmuspapier. Setzt man das specifische Gewicht der Luft = 1,000, so ist dasjenige dieser Gasart nach Arrugo und Biot 1.10359, nach von Saussüre 1,10562, nach Davy 1,128. Es ist funfzehnmal schwerer, als Wasserstoffgas, und 740mal leichter, als Wasser. 100 Kubikzoll wiegen nach Davy 34 Engl. Gran, nach Döbereiner 37,5 med. Gran. Es besitzt ferner unter allen Gasarten die geringste Brechbarkeit des Lichtes, die sich zu der der Luft verhält = 0,8016: 1,0000. Bei starker Compression leuchtet und erhitzt es sich. Da das Sauerstoffgas in der atmosphärischen Luft die Respiration und das Verbrennen der Körper bedingt, so kann es, nach John, nicht befremden, daß sowohl die Respiration, als auch das Verbrennen in diesem Gas mit unendlich größerer Energie von Statten gehn; das Athmen der Thiere geschieht mit so großer Thätigkeit, daß die Lungen bald in den Zustand der Entzündung übergehen, und Körper, welche in atmosphärischer Luft nur zu glimmen pflegen, brechen in diesem Gas in lebhafte Flammen aus Phosphor oder Eisendrath, besonders eine Uhrfeder, welche man vermittelst eines Zünders von etwas Feuerschwamm entzünden kann, erregen ein so intensives, strahlendes Feuer, daß die Augen für einige Augenblicke erblinden. Die Umstände, unter denen die Verbrennungen erfolgen, sind indessen bei verschiedenen Körpern sehr verschieden, und einige bedürfen zuvor einer sehr hohen Temperatur, und erregen ein nur unmerkliches Licht. Während des Verbrennens absorbiren die brennbaren Körper unter Entwickelung ihres Lichtstoffs den Sauerstoff, dessen Licht- und Wärmestoff ebenfalls frei wird, und sie nehmen so viel am Gewichte zu, als das Gewicht des verschwundenen

Sauer-

Sauerstoffs beträgt. Der Sauerstoff, als der electro-negativeste aller Körper, erregt in der Regel desto lebhaftere Feuerphänomene, je electro-positiver die Stoffe sind, mit welchen er das Verbrennen bewirkt; die einfachen, nicht metallischen Körper, mit Ausnahme des Wasserstoffs, welcher in diesem Falle Wasser bildet, und einige wenige Metalle, verwandeln sich in eigenthümliche Säuren; die andern hingegen in Oxiden, daher ist der Name Sauerstoff (von ὀξύς, sauer; richtiger mit Oxigen zu vertauschen. Das Sauerstoffgas ist mit dem Wasser zwar nur in sehr geringer Menge mischbar, indessen versichert Paul doch durch verstärkten Druck die Hälfte seines Volumens damit verbunden zu haben. Das Wasser war geschmacklos, und ist vom Dr. Odier als Medikament angewendet worden. Nach Kastner*) hat man durch weißes blausaures Eisen $\frac{1}{2000}$ Sauerstoffgas von 10 Unzen Maaß eines Gasgemenges entdeckt.

J. Ray, Essai sur la récherche de la cause, par l'aquelle l'estain et le plomb augmente de poids quand on les calcine. A Bazas, 1630.
J. Mayow, opera omnia Med. phys. Hagae comitum 1681. — Dasselbe von Scheerer übersetzt, Jena 1799.
John's Wörterb. der allgem. Chemie, 4ter Bd., S. 116.

Sauerstoffgas, s. den vorhergehenden Artikel.

Sauerteig, Fermentum panis, ein durch die Gährung sauer gemachter Teig, womit die übrige zum Brode bestimmte Masse Teiges zur Gährung gebracht und gesäuert wird, das heißt, man hebt etwas Teig so lange auf, bis er durch eine Art von geistiger Gährung, die ihm eigen ist, aufgeschwollen und locker geworden ist, und einen Geruch und Geschmack erlangt hat, welche etwas Lebhaftes, Stechendes, mit Säure Vermischtes, Geistiges, ja sogar etwas Unangeneh-

*) Berlin. Jahrbücher für die Pharmacie, 17ter Jahrgang, 1816, S. 254.

genehmes haben. Der Endzweck der Säuerung ist die Gährung, ohne welche kein Brod gut wird. Wenn man keinen Sauerteig hat, so darf man nur, um den Teig in Gährung zu bringen, etwas Salpeter darein thun, so thut dies dieselbe Wirkung, und das Brod wird mild und locker davon. Will man den Sauerteig das ganze Jahr hindurch haben, so nehme man den Schaum vom gährenden Moste, mische ihn unter Hirsemehl, knete es zu einem Teige und mache Kügelchen davon, welche man an der Sonne trocknen läßt. Man stoße sie nachher zu Pulver und gebrauche sie statt des Sauerteiges. S. auch Backen, Th. 3, S. 334.

Beim Nudelmacher, ein Sauerteig, womit der Nudelteig in Fermentation gebracht wird. Zu 50 Pfund Nudelteig gehören 4 bis 5 Pfund von dem vorigen Kneten zurückgelegter Teig; s. auch den Art. Nudel, Th. 102, S. 776 u. f. Bei den Bäckern nur der Sauer, im Oesterr. Brel, bei dem Dasypodius Deissem, bei dem Kero Deismin, im Tatian Theisma, sonst auch Hefel. ehemals Urhab, wo die letzte Sylbe gleichfalls zu Hefel gehört, bei den Krainerischen Wenden Quas

Sauerteigälchen, kleine Thierchen, in Gestalt der Aale, welche sich im Sauerteige aufhalten und ihre Jungen lebendig zur Welt bringen.

Sauertopf, im gemeinen Leben im Scherz, eine sauersüchtige, das ist, mürrische, verdrießliche Person, besonders wenn diese Gemüthsart bei ihr zur Fertigkeit geworden ist. Schau an den Sauertopf, der sich so fromm kann zieren, Opitz. Nieders. Suursnute, Suurpulle, Suurkruke.

Sauertöpfisch, Bei- und Nebenwort, welches nur im gemeinen Leben für sauersichtig, mürrisch, verdrießlich üblich ist. Nieders. suurmulsk, suursnutsk.

Sauer-

Sauerwasser, s. Sauerbrunnen. — Bei den Theerschwelern, s. Schweiß. — Bei den Färbern, zum Scharlach de Gobelin, s. Scharlach.

Sauerwerden des Biers, s. im Art. Bier brauen, Th. 5, S. 201 u. f.

Saufang, das Fangen einer Sau oder eines wilden Schweines; auch der Ort, wo man wilde Schweine lebendig fängt, ein Saugarten. Ein solcher Saufang oder Saugarten ist ein ziemlich großer, mit starken eichnen Zaunpfählen eingeschlossener Platz in einem Walde, worin sich die wilden Schweine auf vorhergehende Kirrung selbst fangen, und nicht wieder heraus können. Man sucht hierzu einen Ort im Walde aus, in dessen Nähe nicht nur Erdmast, warme Brücher, große Dickiche, Ameisenhaufen, Farrenkraut und allerhand Wurzeln zu finden sind, sondern auch warme Quellwasser. Alles muß mit Haselstauden, Buchen und Eichen ganz dicht verwachsen seyn. Einen solchen Platz schließt man nun ins Viereck mit starken eichenen Pfählen ein, und verflichtet ihn oben mit starkem Reisig; wo die Flügel zusammengehn, muß ein flacher Berg auswendig aufgeführt werden; inwendig aber die Hälfte des Zauns und der starken eichenen Pfähle glatt behobelt, flach und abhängig seyn. Damit nun die Sauen diesen Aus- und Eingang gewohnt werden, müssen jederzeit über diesen Einsprung Brükken von Schalholze dem Berge gleich gelegt, und solche, um sie eher zu locken, mit Eicheln oder Buchekkern gekirrt werden. In dem Garten selbst aber wird Gerste, Erbsen und andres Getreide, auch wildes Obst umhergestreut. Auf diese Weise lassen sie sich täglich gewöhnen. Wenn man nun den Herbst über soviel als möglich Mast gesammelt hat, und der Sauen Wechsel verspürt, so nimmt man die Brücke an einem besonderen Ort hinweg, und erhält in dem Garten zwei mäßig erzogene Bachen, welche ihre Wilderung

stark von sich geben, besonders da die Schweine sehr geil und hitzig sind. Wenn nun ein ganzes Rudel Sauen über die Flügel wechseln und die gestreuten Eicheln finden, gehen sie den Flügeln nach zum Einsprunge, und wenn sie auf den Berg kommen, und die andern Bachen hören und wittern, auch für sich einen niedern Absprung sehen, so springen sie hinein; wenn nur erst eins den Anfang gemacht hat, so folgen die andern. Sie können nun nicht wieder zurück und hinaus, weil sie auf den eichenen glatt gehobelten Pfosten nicht fußen können, sondern abgleiten und gefangen bleiben. Sollen sie nun zum ferneren Jagdvergnügen eingefangen werden, so darf man nur von einer Ecke zur andern einen Flügel machen, das Saunetz stellen, und sie lebendig einfangen. Ein solcher Ort muß aber von allem Jagen und Schießen gänzlich entfernt bleiben, weil sonst die angewandte Mühe vergeblich ist. Vor die eichenen Pfosten muß innerhalb ein Graben, zwei Ellen tief, gemacht, und mit Sträuchern zum Blendwerk besteckt werden. Siehe auch den Art. Schwein. Auch der Stich mit dem Fangeisen, welchen man einem wilden Schweine beibringt, wird der Saufang genannt.

Saufänger, Hirschfänger, s. Th. 23, S. 758, wo zwar der Name Saufänger nicht angegeben worden; allein es ist ein und dasselbe Jagdgewehr.

Saufaus, in den niedrigen Sprecharten, ein Mensch, der dem Trunke auf eine ausschweifende Art ergeben ist; von aussaufen.

Saufbruder, eine dem Trunke auf eine lasterhafte Art ergebene Person männlichen Geschlechts. Die Saufschwester, eine solche Person weiblichen Geschlechts. S. auch den folgenden Artikel.

Saufen *), ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, auch ein

*) Bei dem Kero suuffen, bei dem Notker soufen, der es auch für ersaufen braucht; in den gemeinen oberdeutschen

ein Neutrum, welches im letzten Fall das Hülfswort haben erfordert. 1) Einen flüssigen Körper als einen Theil seiner Nahrung in sich ziehen, eigentlich, denselben mit starken Zügen, mit einem merklichen Laute in sich ziehen, daher es für trinken, besonders von solchen Thieren gebraucht wird, welche mit lautem

schen Mundarten, soaffen, seefen ꝛc.; im Angels. supan, sypan, im Niederſ. supen, im Schwed. supa; selbst im Hebr. ist סבא ingurgitauit. Das Wort selbst ist eine Onomatopöie und ahmet den mit dem lauten Einziehen eines flüssigen Getränkes verbundenen Laut genau nach. Und da dieser Laut sich im Ganzen immer ähnlich bleibt, wenn gleich die Nebenumstände verschieden sind, so wird es bei verschiedenen Völkerschaften auch mit allerlei Nebenbedeutungen gebraucht. Horneck braucht saufen noch in der alten oder veralteten Bedeutung für schlürfen und zuweilen auch für hinterschlucken, welche Bedeutung auch das Angelsächsische supan, das Engl. sup und das Schwed. supa haben, und wovon unser Suppe abstammt. Das Angels. supan bedeutet auch kosten. Bei dem Ulphilas ist supan würzen, welches aber zu einem andern, obgleich verwandten, Namen zu gehören scheint. Das Bretagnische souba ist befeuchten, beitzen, das Franz. souper und Engl. sup, zu Abend speisen, und das Schwed. supa bedeutet auch mit kleinen Zügen trinken. Unser Saufen drückt zunächst das Einschlürfen mit starken Zügen aus, und dieses ist auch die Ursache, warum es mit seinem ganzen Geschlechte für die anständige Sprechart in den meisten Fällen zu niedrig ist. Die Bedeutung des unmäßigen Trinkens war den Alten unbekannt. Die oberdeutsche Mundart drückte diesen Begriff im 8ten Jahrhunderte durch ubardrinkan, übertrinken, aus. Die gemeinen Sprecharten haben von diesem Worte noch allerlei abgeleitete Zeitwörter, welche im Hochdeutschen fremd sind. Dergleichen sind das Oberdeutsche Desiderativum säufern für dursten, das Niederſ. Intensivum sobben, immer saufen, das Oberdeutsche Intensivum supfen, mit lautem Schall in sich schlürfen, das Niederſ. Diminut. sipken, mit kleinen Zügen kosten, pitissire, und das gleichfalls Niederſ. Activum söpen, zu saufen geben, tränken, wovon wir nur die Zusammensetzungen ersäufen und besaufen haben. Die falsche Regel, daß nach einem Doppellaute oder langen Selbstlaute nur ein einfacher Mittellaut stehen müsse, hat gemacht, daß man dieses Wort beständig saufen schreibt, ungeachtet sowohl die Aussprache, als auch die Analogie mit gesoffen, ein doppeltes f erfordert; sauffen; dann müßte man aber auch in allen Zusammensetzungen ein ff schreiben; Sauffbrüder ꝛc. (Adelung.)

Geräusch trinken. Dem Vieh zu saufen geben. Das Vieh säuft Wasser. Bis der Löwe das Blut der Erschlagenen saufe, 4 Mos. 23, 24. Von Menschen in dieser allgemeinen Bedeutung für trinken überhaupt, ist es nur im harten und verächtlichen Verstande üblich. Daß sie ihren eigenen Mist fressen und ihren Harn saufen. Es. 36, 12. Ein Mensch der Unrecht säuft wie Wasser, Hiob 15, 16. Figürlich zuweilen, in der dichterischen Schreibart, von leblosen Dingen, einen flüssigen Körper reichlich in sich ziehen, wofür aber auch das anständigere Trinken üblich ist.

2) In engerer Bedeutung auf eine ausschweifende Art trinken, mehr trinken, als die Natur zur Stillung des Durstes bedarf, besonders von spirituösen Getränken, auch nur in der niedrigen Sprechart und im harten, verächtlichen Verstande. Sowohl absolute und als ein Neutrum, saufen, die lasterhafte Fertigkeit haben, mehr zu trinken, als die Natur bedarf und als der Verstand ertragen kann, als auch von einzelnen Fällen. Fressen und saufen. Die ganze Nacht durch saufen. Sich das Saufen angewöhnen. Dem Saufen ergeben seyn. Sich toll und voll saufen. Mit jemanden saufen. Wein, Bier ꝛc. saufen. Lauter Redensarten, welche nur im gemeinen Leben und im harten, verächtlichen Verstande üblich sind. Man säuft sich vom Verstand bloß auf ihr Wohlergehen, Zachar. — Ehemals war das Saufen ein Haupterforderniß des Burschencomments; daher ein Saufbruder, ein Trunkenbold, der gut zechen kann. S. auch der Soff.

Hufeland *) sagt über das Saufen oder den übermäßigen Genuß hitziger Getränke:

„Unter

*) Makrobiotik, 2ter Th., 4te Aufl., S. 40 u. f.

„Unter die Klasse von Verkürzungsmitteln gehören vorzüglich noch die Zubereitungen spirituöser Getränke, die alle, sie mögen Namen haben, wie sie wollen, lebensverkürzend sind. Es ist flüssiges Feuer, was hier der Mensch trinkt; sie beschleunigen die Lebensconsumtion auf eine fürchterliche Art und machen das Leben im eigentlichsten Sinne zu einem Verbrennungsproceß. Ueberdieß erzeugen sie Schärfe, Hautkrankheiten, Trockenheit und Steifigkeit der Fasern, künstliches Alter, Husten, Engbrüstigkeit und Lungenkrankheiten, Wassersucht, und, was das schlimmste ist, eine schreckliche Abstumpfung des Gefühls, nicht allein im Physischen, sondern auch im Moralischen; woher es kommt, daß auf starke Branntweintrinker zuletzt gar nichts mehr, weder physischer noch moralischer Reiz wirkt. Die Folge ist, daß wenn solche Unglückliche krank werden, sie selten zu retten sind, weil ihr an den stärksten Reiz gewöhnter Körper für keinen andern mehr Empfänglichkeit hat; und eben so geht es im Moralischen; weder für Ehre und Schande, noch für's Große, Schöne und Gute hat eine solche Seele Sinn, sondern bloß und allein — für Branntwein. Ich kenne nichts, was den völligen Charakter der stumpfsinnigsten Brutalität im Menschen so erzeugen und ihn dergestalt degradiren könnte, als der häufige fortgesetzte Genuß des Branntweins. Andere Laster lassen doch noch die Hoffnung der Besserung übrig; aber dieses verdirbt durch und durch, und, eben wegen der dadurch zerstörten Empfänglichkeit, ohne alle Rettung. — Ich sollte glauben, diese Betrachtungen wären der Aufmerksamkeit jeder Obrigkeit würdig, um den immer stärker einreißenden Genuß des Branntweins beim Volke mehr zu steuern, als, wie es so häufig geschieht, durch Vervielfältigung der Branntweinsladen und Branntweinbrennereyen noch mehr zu befördern. Ein Staat, wo dieses Laster allgemein wird, muß untergehen; denn Fleiß, Tugend, Menschlichkeit, Mäßigkeit und moralisches Gefühl, Eigenschaften, ohne die kein Staat bestehen kann, werden dadurch völlig vernichtet. Die Geschichte belehrt uns, daß bei wilden Nationen der Zeitpunkt der Einführung des Branntweins, immer das Datum ihrer kürzern Lebensdauer und ihrer Schwäche war, und daß dieses Geschenk

sie den Europäern mehr unterjochte, als Schießpulver und Kanonen *). Man glaube auch ja nicht, daß man dadurch dem Schaden entgehen könne, wenn man milde und süßschmeckende Liqueurs oder täglich nur eine Wenigkeit trinkt. Jene schmeichelnden Liqueurs sind es bloß für die Zunge, im Magen verlieren sie jene Zuckertheile, die ihren wahren Charakter verstekten und lassen ihr Feuer desto stärker wirken, und das Wenige, was man täglich trinkt, wirkt doch immer etwas, und, was noch übler ist, es bleibt nicht dabei, sondern macht immer mehr nothwendig. Wer sich freilich an so etwas gewöhnt hat, darf nicht schnell abbrechen, und doch ist es bei dem allmähligen Abgewöhnen so leicht geschehen, daß man einmal in die vorige Menge wieder zurückfällt. Solchen möchte ich wohl die Methode, die schon einmal mit Nutzen gebraucht worden ist, empfehlen, in das gewöhnliche Schnapsgläschen täglich 5, 8 oder 10 Tropfen Siegelack zu tröpfeln, so bekommen sie täglich eben so viele Tropfen Branntwein weniger, und werden unvermerkt zu dem entscheidenden Moment gelangen, wo das Glas ganz von Siegelack voll und also ihre Portion Branntwein = o ist."

Man

*) Den besten Beleg dafür giebt das, was vor einigen Jahren ein Abgesandter der Amerikanischen Freistaaten dem Präsidenten des Amerikanischen Freistaats in öffentlicher Versammlung sagte; „Wir bitten dich um Pflüge und andere Werkzeuge, und um einen Schmidt, der selbige ausbessern könne. Aber, Vater, Alles was wir vornehmen, wird ohne Nutzen seyn, wenn nicht der jetzt versammelte große Rath, der 16 Feuer (der 16 vereinigten Staaten) verordnet, daß kein Mensch Branntwein oder andere geistige Getränke an seine rothen Brüder verkaufe. Vater, die Einfuhr dieses Giftes ist in unsern Feldern verboten worden, aber nicht in unsern Städten, wo manche unsrer Jäger für dieses Gift nicht nur Pelzwerk, sondern selbst ihre Schießgewehre und Lagerdecken verkaufen, und nackt zu ihrer Familie zurückkehren. Es fehlt, Vater, deinen Kindern nicht an Fleiß, allein die Einfuhr dieses verderblichen Giftes macht, daß sie arm sind. Deine Kinder haben noch nicht die Herrschaft über sich, die ihr habt. Als unsere weißen Brüder zuerst in unser Land kamen, waren unsere Vorfahren zahlreich und glücklich; allein seit unserm Verkehr mit dem weißen Volke und seit der Einfuhr jenes verderblichen Giftes, sind wir weniger zahlreich und glücklich geworden."

Man pflegt auch starken Wein- und Branntweinsäufern einen Laubfrosch in ihre Lieblingsgetränke zu werfen, auch andere unschädliche oder vom Gifte entblößte Thiere, um ihnen dadurch wider mehreres Trinken einen Ekel zu erwecken.

Saufenchel, s. Haarstrang, Th. 20, S. 544.

Säufer, Säuferin, eine Person, welche sich dem Trunke ergeben, das heißt, die eine Fertigkeit besitzt unmäßig zu trinken; im gemeinen Leben auch ein Saufaus, eine Saufgurgel, Nieders. Sobbe, Sobber; s. auch Saufen.

Sauferey, nach Adelung, ein im Hochdeutschen unbekanntes Wort, welches die lasterhafte Fertigkeit des unmäßigen Trinkens, die Völlerey bezeichnet; es kommt nur in Petr. 4, 3 vor, in Sauferey wandeln. Wenn hier Adelung bloß von der Bücherspräche redet, so hat er Recht, will er darunter aber auch die gewöhnliche Umgangssprache verstanden wissen, dann irrt er; denn nicht nur in Berlin, sondern in der ganzen Mark wird dieses Wort sehr häufig nicht nur von der niedrigen Volksklasse, sondern auch von den Gebildeten gebraucht, um die Unmäßigkeit im Trinken anzuzeigen oder um vielmehr damit die Handlung des Saufens zu bezeichnen. Wir haben gestern einer hübschen Saufe-rey beigewohnt. Die Saufereyen, Saufgelage, nehmen hier kein Ende ꝛc.

Sauffinne, im gemeinen Leben Finnen im Gesicht, in so fern sie vom unmäßigen Trinken herrühren. Gewöhnlich pflegt der starke Zecher ein rothes mit dergleichen Geschwüren übersäetes Gesicht zu haben, und daher nennt man alle dergleichen Finnen im Gesichte, die mit einer Weinröthe vergesellschaftet sind, Saufinnen, wenn auch die Ursache nicht immer die spirituösen Getränke sind.

Saufgelage, Saufgesellschaften, Trinkgesellschaften, eine Anzahl Personen, welche zusammenkommen, um übermäßig zu trinken.

Saufgesellschaft, s. den vorhergehenden Artikel.

Saufhaus, ein Haus, in welchem auf eine unmäßige Art getrunken wird, ein der Völlerey gewidmetes Haus, im verächtlichen Verstande.

Saufisch, s. Tümmler.

Sauflied, Commerzlied, ein Lied, welches eine rauschende Melodie hat und dessen Inhalt die Freuden des Genusses bei Trink- oder Saufgelagen ausspricht, und welches daher bei dergleichen Festen gesungen wird.

Saufliege, s. Fliege, im Supplement.

Saufschwester, s. Saufbruder.

Saugadern, Saugegefäße, einsaugende Gefäße; Ductus aquosi s. ductus lymphae, Vasa lymphatica s. serosa, valvulosa, diaphana, chrystallina, lactea, chylosa, chylifera, absorbentia, Venae minorum generum, Venae aquosae, Venae albae; sind durchsichtige, mit vielen Klappen versehene, von den verschiedenen Theilen, verschiedene Säfte, jedoch im gesunden Zustande kein Blut führende venenartig zusammenlaufende, und an bestimmten Stellen zu eigenen Drüsen veränderte, und mit zwei Hauptstämmen zwischen den Schlüsselbeinvenen und Halsvenen geendigte elastische und reizbare Gefäße im thierischen Körper. Die Eintheilung in Lymphadern, lymphatische Gefäße, (s. Th. 82, S. 105) Fließwassergefäße, einsaugende Gefäße oder einsaugende Venen, Vasa lymphatica, und Milchadern, Milchgefäße, Chylosa, s. Th. 90, S. 593, ist überflüssig. 1) Da die Saugadern der Därme sich vor andern durch gar nichts in ihrem Baue auszeichnen; 2) da sie auch nicht den bloßen Nahrungssaft, Chylum, führen, sondern ebenfalls die Feuchtigkeit, die in dem Unterleib

leib ausdünstet; 3) da ohne Zweifel die Saugadern der Haut eben so gut den Nahrungssaft einsaugen würden, wenn man ihnen die Speisen mit Magen- oder Darmsaft, Speichel und Galle gehörig vermischt warm anbieten könnte; 4) da sie mit vielen andern nicht von den Därmen kommenden Saugadern sich vor dem Eintritte in den Hauptstamm vermischen; 5) da es in Ansehung der Einsaugung völlig einerlei ist, ob man verschiedenes auf oder unter die Haut oder in den Darmkanal bringt.

Die Durchsichtigkeit der Saugadern, und der klare Saft, den sie führen, macht, daß ihre ersten Anfänge dem Auge entgehen und man erst durch's Wasser ihre gröberen Stämme entdeckt. Man hat daher, um sie sichtbar zu machen und leichter verfolgen zu können, verschiedene Handgriffe oder Benutzung guter Gelegenheiten nöthig, zum Beispiel des Aufblasens, der Anfüllung mit Queckſilber oder einer andern gefärbten Masse, oder der Fütterung eines Thieres mit Milch, oder des mit Indigo gefärbten und mit Wasser verdünnten Stärkmehls, doch zeigen sie sich auch oft ohne alle Kunst. Bisweilen strotzen sie von einem klaren Blutwasser oder gar von einer dicken undurchsichtigen Feuchtigkeit, oder von Luft, wenn der Theil zu faulen anfängt. Am deutlichsten werden sie in wassersüchtigen magern Personen, theils weil sie durch das Wasser, das sie umgiebt, von andern Theilen getrennt liegen, theils weil ihre Häute alsdann oft undurchsichtig sind, theils weil sie selbst von ihrem Safte strotzen oder stärker erscheinen. Die leeren feinen Saugadern unterscheiden sich von gleich dicken Nerven theils durch die Durchsichtigkeit, theils durch die Abwesenheit einer fafrigen Struktur; von den Blutgefäßen theils durch die Durchsichtigkeit, theils durch den gegliederten Bau, theils durch ein unregelmäßiges Zusammengehen, theils durch die Zerästelung

lung in der Nähe ihrer Drüsen, theils an den Gliedmaßen durch ein sehr langsames Dickwerden. Sind sie hingegen mit Luft oder sonst etwas angefüllt, so unterscheiden sie sich leicht durch ihren gegliederten Klappenbau. Der wahre Anfang oder die erste Mündung ihres Ursprungs ist bis jetzt nur an einigen Stellen deutlich dem Auge dargestellt worden, weil solche mit einer Klappe versehen oder überhaupt fein ist. So kann man das Queckſilber, mit dem man die Saugadern der Haut, z. B. am Fuße oder am Herzen angefüllt hat, durch ein gehöriges Rückwärtsdrücken endlich aus den Hautlöchern oder Poren treiben. Diese Löcher sind unleugbar die Anfangsmündungen der Saugadern; auch hat man sogar diese Anfangsmündungen auf einem oder dem andern Fältchen oder Zotte der dünnen Därme gesehen, wenn nämlich die Saugadern mit Speisesaft, der zu einer etwas festeren Masse geronnen schien, gefüllt waren. Durch Gründe läßt sich jedoch darthun, daß sie 1) von den Oberflächen der Theile und 2) auch aus den Zellchen derselben entstehen. — Daß sie von allen auswendigen und inwendigen Oberflächen der Theile entstehen, beweisen 1) alle Einsaugungen, die durch die Haut geschehen, als des Wassers im Bade, des eingeriebenen Queckſilbers oder Terpentins, der aufgelegten Spanischen Fliegen ꝛc., welche eine vorübergehende Geschwulst in den Drüsen dieser Saugadern hervorzubringen pflegen. 2) Die Einsaugung der Milch aus dem Darmkanal, die man durch sie in lebendigen Thieren unter seinen Augen geschehen sieht. 3) Die Einsaugung und Verschwindung der in die Brusthöhle oder Bauchhöhle gespühlten wässerigen Feuchtigkeiten, die man in diesen Saugadern wieder antrifft. Die Betrachtung, daß die Feuchtigkeiten, die beständig in den geschlossenen Höhlen der Brust, des Herzbeutels, des Unterleibes und der Hodenhaut aus-

dün-

dünsten, sich zu einer Wassersucht vermehren müßten, wenn sie nicht beständig wieder aufgenommen würden, daß es aber diese Saugadern thun, beweisen die Fälle, wo Blut oder Eiter in diese Höhlen gerathen war und man die Saugadern mit dieser fremden Feuchtigkeit angefüllt fand. 5) Selbst noch nach dem Tode lassen sich zuweilen die Saugadern leicht füllen, z. B. wenn man Quecksilber oder andere Flüssigkeiten in die Harnleiter oder den Gallengang der Leber oder Milchgang der Brust oder Milchdrüse, oder in die Luftröhre bringt, z. B. Luft in den Samenleiter (Ductus deferens), selbst eines Kindes geblasen, füllt nicht nur die Samenbläschen und die Saugadern des Beckens, sondern geht bis in den Saugaderstamm über. Auch selbst von der inneren Oberfläche der Arterien und Venen scheinen sie zu entspringen, wenn man nach den Einspritzungen urtheilen darf. 6) Endlich beweisen dies auch die schon angeführten Versuche, mit dem bis zum Austreiben fortgesetzten Zurückdrücken des in die Saugadern gebrachten Quecksilbers. Daß sie aber auch aus den Zellchen oder aus den Zwischenräumchen der Theile entstehen, beweisen die Erscheinungen im lebendigen und todten Körper. 1) Wenn irgendwo im Körper sich eine Eiterung findet, füllen sich gewöhnlich die Saugadern, die von dieser Stelle kommen, so sehr an, daß man sie durchs Gefühl als knotige Schnüre und auch selbst bisweilen durch's Gesicht als rothe Streifen oder als erhabene Leistchen unterscheidet. Daß sie es aber sind, erkennt man sehr leicht an der ihnen ganz auszeichnend eigenen Lage und der Art sich zu verpflechten und wenn sie auch dem Gefühl und Gesicht unterwegs entgehen, so verrathen sie sich doch leicht durch die Geschwulst ihrer Drüsen. 2) Wenn Pockengift in die Haut durch einen Stich oder Schnittchen, folglich in ein Zellchen gebracht und in dazu fähigen Körpern

eingesaugt wird, verräth es sich nach einigen Tagen durch Geschwulst derjenigen Drüsen, durch die es wandert, um in die Blutmasse zu gerathen. 3) Die Luft, die ins Zellgewebe der Haut getrieben wird und bald durch Einsaugung verschwindet. 4) Die Einspritzungen nach dem Tode. Sticht man ein mit Queckſilber gefülltes Rohr unter die Haut oder in den Hoden, so füllen sich die von diesen Stellen kommenden Saugadern, oder berstet ein Samengefäß im Hoden bei Anfüllung des Samenganges mit Queckſilber, oder wird durch die Einspritzung mit dünnem Wachs, Oel oder gefärbtem Leim eine Arterie zerrissen und die Materie ins Zellchen getrieben, so füllen sich zuweilen von dieser Stelle an die Saugadern. Dies beobachtete nämlich Sömmering durch Zufall, indem er nämlich die Saugadern durch einen Zweig an der großen Zehe mit Queckſilber füllte und ein Aestchen unter der Haut auf der Mitte des Schienbeins plaßte; folglich das Queckſilber in die Hautzellen gerieth, füllten sich die aller feinsten Saugadern der Haut dieser Stelle so vollkommen an, daß man mit bloßem Auge kein Zwischenräumchen zwischen den Fädchen dieses schönen Netzes wahrnahm. Daſſelbe widerfuhr auch Cruikſhank und Haase. 5) Die Anfüllungen der Saugadern, wenn man ein mit Queckſilber gefülltes Rohr in eine ihrer Drüsen sticht; allein noch hat man nie gefunden, daß sie sich unmittelbar durch Arterien ohne dazwischen erfolgende Austretung füllen ließen.

Mascagni nimmt drei Arten der Anfüllung der Saugadern durch Arterien an: 1) Wenn die Feuchtigkeit durch feine unorganiſche Poren dringt; 2) wenn die Arterie reißt, und 3) wenn sie durch ihre natürlichen Mündungen, mit denen sie von der inneren Seite der Haut der Arterie entspringen, sich füllen.

Daß

Daß alle Saugadern ihren Saft venenartig zum Herzen führen, beweisen 1) die Einrichtung ihrer Klappen, die sehr leicht jeder Flüssigkeit den Gang nach dem Herzen hin erlaubt, der Rückkehr derselben sich aber meistentheils so stark widersetzt, daß sie oft eher berstet, als solche gestattet. Die gewaltsamen Versuche nach dem Tode an den Saugadern der Leber, des Herzens oder selbst der Haut der Gliedmaßen, wodurch, wie schon erwähnt, Queckſilber rückwärts vom Stamme sich in die Aestchen pressen läßt, machen hier keinen Einwurf, weil durch solche die Klappen völlig zernichtet werden. Auch der Schluß von Schildkröten und anderen Thieren, bei denen die Einsprützung der Saugadern vom Stamme gegen die Aeste ganz leicht erfolgt, auf den Menschen, kann nicht Statt finden, da auch hier die Klappen vorher zernichtet werden, ehe sie nachgeben. Auch die Fälle, wo sich die Saugadern der Därme vom Stamme her rückwärts aufblasen ließen, sind kein Grund. a) Weil sie zu selten sind; b) weil es die Frage ist, ob das auch im Leben der Fall war und ob nicht Fäulniß die Sache verändert hatte. Man kann ein fein zugespitztes mit Queckſilber gefülltes 33 Zoll hohes Rohr in eine Saugader rückwärts bringen, ohne daß sich die Klappe überwinden läßt. — 2) Die Unterbindung; denn wenn man eine Saugader unterbindet, so schwillt sie bei einem Anfüllen, oder wenn sie gefüllt ist, durch ein sanftes Streichen von dem Theile her, von dem sie kommt, bis zur unterbundenen Stelle an, entschwillt aber über dem Bande nach dem Herzen hin. — 3) Ihre Endigung. Die beiden Hauptstämme, nämlich der linke oder hintere und der rechte oder vordere, in welche zuletzt alle Saugadern zusammen laufen, ergießen sich auf beiden Seiten in den Winkel zwischen der Halsvene und Schlüsselbeinvene mit einer so ansehnlichen Mündung, deren

Klap-

Klappen so deutlich sind, daß gar kein Zweifel übrig bleibt, daß hier der Saft des ganzen Saugadersystems leicht einströmt und sich dem ins Herz zurückkehrenden Blute beimischt, aber nicht zurückströmen kann.

Man findet Saugadern, außer dem Auge, dem Theile des Mutterkuchens, der dem Kinde gehört, und dem Rückenmark, wo man sie wenigstens im Menschen noch nicht deutlich gezeigt hat, von allen Theilen kommend. Sie kommen von der Haut über den ganzen Körper, von den Muskeln, von den Sehnen und selbst von den Knochen, von den Brüsten oder Milchdrüsen, von der Zunge, von allen Eingeweiden, von dem Hirn, der Schilddrüse, der Thymus, der Lunge, dem Herzen, der Leber, der Gallenblase, der Milz, den Magendrüsen, dem ganzen Darmkanal, den Nieren, den Nebennieren, den Harnleitern, der Urinblase, den Samenbläschen, den Hoden, dem Uterus, der Scheide, ferner von den Häuten, die geschlossene Höhlen auskleiden, dem Brustfell, Herzbeutel, Bauchfell oder von andern Membranen, dem Gekröse, Netze, so auch von dem Theile des Mutterkuchens, der der Mutter gehört. Ganz gewöhnlich sind die Saugadern der Därme, ehe sie ins Gekrös gelangen, zwischen zwei oder drei Klappen sehr viel dicker, als im Gekröse. Die Saugadern der Brüste saugender Personen sind sehr dick und betragen hin und wieder mehr, als eine Linie im Durchmesser. Ferner sind die Saugaderstämme der Hoden, ehe sie in den Unterleib treten, ohne einen langen Weg gemacht zu haben, schon dicker, als z. B. irgend ein Stamm der Untern-Gliedmaße. Im Durchschnitte sind die Saugadern der unteren Gliedmaße stärker, dicker, als die der obern, die Saugadern des Kopfes am feinsten. Die Saugadern sind in großen Leuten oder Riesen, nach Sömmerring, im Verhältniß der

Größe

Größe größer, als in Zwergen. In jungen Leuten voller, als in alten. In Phlegmatischen am engsten, in Melancholischen am weitesten *) Obgleich, wie vorher bemerkt worden, die Saugadern großer Leute größer sind, so sind die Saugadern darum nicht auch in größeren Thieren größer, als in kleinern, z. B. der Elephant hat sehr feine Saugadern.

Die Saugadern bestehen aus zwei dünnen, aber sehr dichten, elastischen Häuten, deren äußere, wo sie am Hauptstamme am allerdicksten ist, sich deutlich von der innern absondern läßt. Auswendig ist diese Haut etwas rauh, von dem Zellgewebe, das sie mit den benachbarten Theilen zusammenheftet; nach innen zu scheint sie faserig, wenn der Stamm nur etwas dick ist; auch legt sich Fett um sie. Sehr deutlich ist sie mit Blutgefäßen, Puls- und Blutadern versehen. Die innere Haut ist sehr glatt und in sehr dünne Verdoppelungen oder Klappen fortgesetzt. Die Schnellkraft dieser Häute zeigt sich vorzüglich beim Einsprützen, wo sie mit Nachdruck die eingebrachte Masse heraustreibt.

Die Verrichtung der Saugadern ist, daß sie als lebendige Kanäle einsaugen, so daß man ihre Anfänge mit den Saugrüsselchen kleiner Thiere verglich. Sie wirken selbst noch eine Zeitlang nach dem Tode fort, wie man am geschlachteten Vieh, das man kurz vor dem Tode mit Milch fütterte, sehen kann. An einigen Stellen saugen sie als Haarröhrchen ein. Ist die Flüssigkeit einmal eingetreten, so zieht sich die Saugader durch die Reizung ihrer innern Höhle zusammen und schafft die Flüssigkeit weiter, die wegen der Klappen nicht mehr zurückkann. Da dieses System so ansehnlich ist, so ist es auch das einzige, durch welches alle Einsaugung geschieht; auch ist es merkwürdig,

*) De natura cholericorum, Viennae, 1776.

würdig, daß die abgefressenen Enden der Saugadern oft eben so gut, ja manchmal fast noch rascher, als die unverletzten einsaugen.

Indem nun die Saugadern der Därme von den Speisen einen Saft einsaugen, welcher der Blutmasse das Verlorengegangene ersetzt, ihren Rest nicht nur mildert und erfrischt, sondern selbst den Stoff des neuen Blutes abgiebt, erhalten und ernähren sie den Körper, und liefern ihm den Stoff zum Wachsthum. Da aber nicht bloß die Saugadern der Därme, sondern auch die Saugadern der Haut Säfte einsaugen, so ist es begreiflich, wie bisweilen ein Bad oder selbst ein nasses Hemde den Durst eben so gut, als genossenes Getränk stillt; warum man nach einem Spaziergange in feuchter Luft einige Unzen schwerer, es versteht sich ohne Kleider, wiegt, oder bisweilen mehr Urin läßt, als man Getränk zu sich genommen hat. Durch sie werden die in geschlossenen Höhlen ausgedünsteten Feuchtigkeiten wieder in den Körper aufgenommen und ins Blut zurückgebracht, welche, wenn dies nicht geschähe, sich ansammeln und faulen würden. So die Feuchtigkeit in den Harnhöhlen, die Feuchtigkeit zwischen Brustfell und Lungen; Herzbeutel und Herz, Bauchfell und den Därmen, zwischen den Hoden und seiner Scheide; so der Gelenksaft.

Durch sie wird der feinere Theil der in Behältern aufbewahrten Feuchtigkeiten weggeführt und folglich der Rest dadurch dicker. Daher ist der Koth im Mastdarm, als am Ende seines Aufenthaltes, fest und geballt; der Urin des Morgens dunkler; die Galle in der Blase zäher, als die Lebergalle; frischer Samen flüssiger, als der in den Bläßchen aufbehaltene; daher die Milch in den Brüsten, die gestockt hat, öliger, fetter, als die frisch abgesonderte. Durch sie werden zuweilen stockende Säfte selbst gänzlich weggeführt; z. B. die Milch in Brüsten von Personen, die

ihre

ihre Kinder entwöhnen, oder nicht säugen. Bisweilen nach Cruikshank, die ganze vorhandene Menge des Urins. Durch sie werden einige abgesonderte Säfte dem Blute wieder beigemischt, um Veränderungen im Körper zu verursachen und Theile gleichsam entwickeln zu helfen; daher verändert der wieder eingesaugte Same die Organe der Stimme und macht den Bart hervorkeimen. Durch sie werden die Knorpel, die dicht und ohne Höhlung waren, zu hohlen, mit Mark gefüllten Knochen umgeschafft. Durch sie wird selbst der Knochen im Alter dünner, brüchiger, ja löcherig. Durch sie wird beim Zahnenwechsel die Wegsaugung der Wurzeln und Fächer der Milchzähne verrichtet. Durch sie wird beim Magerwerden selbst Fett eingesogen, welches man daher in ihren Stämmen nach dem Tode antrifft. Sie helfen also auch im Alter ihres Orts den Körper zerstören.

Die Saugadern nehmen aber nicht bloß dem Körper nützliche und milde Säfte und Arzneien, sondern selbst die tödtlichsten thierischen Pflanzen- und mineralischen Gifte und fürchterlichsten Krankheitsmaterien auf, und fast ohne Unterschied, sowohl die Saugadern der Haut, als der Därme. Sie bringen z. B. den Staub, der mit der Luft in die Lunge gezogen wird, in ihre Drüsen an der Luftröhre, wo er sich zu ganz anderen Steinchen, als man im übrigen Körper findet, ansammelt. Tabaksöl auf Wunden gebracht oder innerlich genommen, macht Erbrechen. Einige Grane Brechweinstein gegen die Nacht in die Hände gerieben, macht Brechen den nächsten Morgen, Schweiß und trübt den Harn. Arthanitensalbe in die Fußsohle oder um den Nabel eingerieben, macht Purgieren; dasselbe thun in den Unterleib eingeriebenes Ricinusöl oder Wallfischfett, oder ein aufgelegtes Barbettsches Seifenpflaster. Aetherische Oele, Kampfer, Moschus eingerieben, verrathen sich

durch den Geschmack auf der Zunge; Terpentin innerlich genommen oder auf die Haut gebracht, oder als Klystier eingesprützt, giebt dem Urin einen Veilchengeruch. Rhabarber geht ins Blut und färbt den Urin goldgelb. Aufgelöseter Mohnsaft in den Darmkanal oder auf die Haut gebracht, wird eingesogen und wirkt eben so, als wenn er in die Blutader gesprützt wird. Knoblauch auf die Haut gerieben, verräth seine Einsaugung durch den riechenden Athem, gerade als wenn man ihn speisete. Spanische Fliegen innerlich genommen oder äußerlich angebracht, machen beschwerliches Harnen. Wermuthöl auf den Unterleib eingerieben oder Sabadillensamen aufgelegt, wirkt fast auf gleiche Art, als innerlich genommen, gegen die Würmer in den Därmen. Quecksilber irgendwo als Salbe oder als versüßtes Pulver in die Wange eingerieben oder innerlich genommen oder als Dampf durch die Lunge eingesogen, wirkt auf einerlei Art. Selbst der Sublimat, der in die Fußsohle eingerieben wird, dringt in die Saugadern und wirkt wie innerlich genommen. Auch Arsenik wird durch die Haut und durch die Därme bekanntlich eingesaugt und verräth sich nach Verschiedenheit der Gaben durch Harntreiben, Kolik und Knochenschmerzen. — Auch Wasserdämpfe werden von den Saugadern der Haut aufgenommen; daher der Körper schwerer wird. Selbst mineralische Wasser dringen durch die Saugadern der Haut in den Körper; so bekommen z. B. die Leute, welche zur Reinigung salzige Brunnen gebrauchen offenen Leib. Chinarinde heilt das Fieber, als Pulver eingenommen, als Klystier, oder als Bad gebraucht, oder auch als Pulver auf die Haut gelegt. — Das venerische Gift, das Pockengift, das Pestgift, das Gift der Schlangen, des tollen Hundes ꝛc., schleicht sich durch die Saugadern in den Körper und verräth sich durch die

Ge-

Geschwulst, Entzündung und selbst Eiterung der Drüsen, die es unterweges durchwandert zum unläugbaren Beweis, daß sie und keine anderen Gefäße es in den Körper bringen. Durch sie wird Eiter eingesogen, dem Blute beigemischt und dadurch Fieber verursacht.

Die Saugadern dienen aber auch Krankheiten zu heben. So sieht man bisweilen mit gutem Erfolge eingeschlossenen Eiter, wie z. B. bei den eiternden Pocken, oder ausgetretenes Blutwasser, bei allen Arten der Wassersucht, oder selbst ausgetretenes rothes Blut, oder wegen eines Gallensteines in den Lebergängen stockende, oder die bei der Gelbsucht überall verbreitete Galle, die Luft bei der Windgeschwulst, ja selbst Milchverhärtungen gänzlich verschwinden; daß sie aber diese Dinge aufnehmen, beweist die Geschwulst ihrer Drüsen, die, während dieses geschieht, gewöhnlich eintritt. Sie schaffen Hirnmasse, Zellstoffe, Haut, Nerven, Blutgefäße, Muskeln, Knorpel, Sehnen, ja selbst die niedergedrückte Linse im Auge fort. Sie glätten bei Knochenbrüchen die erweichten scharfen Ränder. Sie schaffen selbst beim Gebrauch des Queckſilbers steinharte Knochenknoten weg, wahrscheinlich indem sie eine erweichte Portion nach der andern fortführen. Sie machen selbst ganze Knochen verschwinden, wie man fast täglich bei der Cyphosis sieht. Alles, was sie von festen Theilen jedoch einsaugen, wird vorher erweicht und in Flüssigkeit verwandelt oder wenigstens einigen Flüssigkeiten beigemischt.

Die Lymphe, s. Th. 82, S. 105, oder der eingesaugte Saft des menschlichen Körpers, den das Saugadersystem ins Blut bringt, ist sehr verschieden, theils ist er schon einheimisch vom Blute abgesetzt und nur wieder eingesaugt, theils neu und fremd. Seine Eigenschaften sind daher nach den

Stellen, Zeiten und Umständen sehr verschieden, daher ist es nicht leicht, seine Eigenschaften im Allgemeinen genau anzugeben. Es kann hier nur bloß die Rede seyn von einem ruhigen gesunden Menschen im natürlichen Zustande, der weder Arzneien genommen, noch sich sonst ungewöhnlichen Geschäften ausgesetzt oder etwas besonderes genossen hat. So bringen die Saugadern, die von der Niere und noch mehr die von der Harnblase kommen, etwas Harnhaftes, die von der Leber etwas Gallichtes, die aus dem leeren Magen etwas anders, als aus den leeren dünnen, oder beide etwas anders, als aus den leeren dicken Därmen zurück; die von den Hoden und den Samenbläschen etwas Spermatisches, die vom Pankreas etwas Speichelartiges, die aus dem Fette etwas Oehlichtes, die aus den geschlossenen Höhlen des Kopfes, der Brust, des Herzbeutels, des Bauches, der Gelenkkapseln, etwas dem Blutwasser Aehnlenes zurück. Essen und trinken wir, so fangen neue Säfte an durch die Saugadern des Darmkanals ins Blut zu rinnen. Fängt man den Saugadersaft aus andern Stellen, oder die Lymphe, die z. B. aus einer Saugader der Gliedmaße rinnt, von gesunden, lebendigen Menschen vorsichtig auf, so hat sie folgende Eigenschaften: Ihre Farbe ist hell, durchsichtig etwas ins Gelbe ziehend; ihr Geschmack ist gelinde salzig. In kühler Luft, ungefähr 50 Gr. Fahrenh., scheint sie zuweilen etwas Weniges von ihrer Flüssigkeit zu verlieren. Durch Weingeist und mineralische Säuren wird sie so getrübt, daß sich in ihr ein Niederschlag nach einigen Stunden setzt und der oben schwimmende Rest flüssiger ist. Bei Thieren will man bisweilen mit bloßen Augen Fettkügelchen in ihr gesehen haben. Nach Cruikshank soll die Lymphe von Thieren nicht unter 160 Grad Fahr. gerinnen und sich nicht zwei Tage in der Sonnenhitze erhal-

erhalten. Der Saft aus dem Hauptstamme einer Kuh faulte jedoch erst am vierzehnten Tage und roch vom neunten Tage an säuerlich weinhaft, nicht essighaft. Bei sehr gelindem Feuer oder auch für sich in flachen Gefäßen verdunstet, läßt sie in ziemlicher Menge einen zähen, wie Gummi Arabikum aussehenden, auch so zerspringenden, goldgelben, wie Bernstein durchsichtigen Rest übrig, auf dem sich einige dünne Salzkrystalle zeigen.

Zur Hälfte durch Feuer abgedunstet wird sie gallertartig. Für sich in 50 Grad Wärme Fahrenh. hingestellt, fault sie nicht leicht, sondern erst nach einigen Wochen, wo sie dann trübe wird, aashaft stinkt und gleichsam ein eiteriges Ansehen gewinnt. Sublimat gepülvert und umgerührt macht sie bald opalartig, trübe und röthlich schillernd, ohne daß sie nachher fault. Kampher in Brocken in solche geworfen, bewahrt sie vor der Fäulniß, so daß selbst nach seiner gänzlichen Verschwindung sie noch eine Zeitlang hell und klar bleibt, ungeachtet sie sich durch die Ausdünstung verringert. Die beste Peruvianische Rinde in Pulver zugemischt, schützt sie nicht lange, noch weniger, als Kalkwasser, vor der Fäulniß.

Eine Beschreibung des Laufes der verschiedenen Saugaderarten, der Bewegung des Saftes in denselben, muß, außer was in dem Art. Puls-, Blut- und Saugadern, Th. 118, S. 584 u. f., beim Zusammenwirken dieser verschiedenen Adern ist gesagt worden, wozu die Fig. 6861 gehört, die die Gestalt der Saugadern zeigt, hier übergangen werden, weil solches zu weit in die Anatomie, gegen den Zweck dieses Werkes, führen würde.

W. Cruikshank, The anatomy of the absorbent vesses. London, 1786, 4.
P. Mascagni Vasorum lymphaticorum, C. H. Historia et Ichnographia. Senis, 1787. (Beide

Werke sind von Ludwig deutsch übersetzt worden. Leipzig, 1789.)

E. Th. Sömmerring, vom Bau des menschlichen Körpers, 4r Th., Frankfurt am Main, 1792, S. 423 — 488.

Saugaderdrüsen, Glandulae conglobatae. Diese härtliche, meist eyförmige. platte Körper, welche, außer Blutgefäßen, hauptsächlich aus Saugadern zusammengesetzt sind, gehören zu den Saugadern, wie die Nervenknoten zu den Nerven. Sie finden sich außer den Weichen an den unteren Gliedmaßen nur an den tiefliegenden Saugadern hinten zwischen den Knochen des Unterschenkels in der Kniekehle; ferner seitwärts und hinterwärts im Becken, an der Grundfläche des Hirnschedels und im Kanal der Carotis. Am Hinterhaupte, Wangenbogen, Halse, unter dem Schlüsselbeine in der Achselhöhle, am Unterleibe unter dem Nabel und dem untern Theile des Brustmuskels, an der Luftröhre, in der vordern und hintern Brustscheidewandhöhle, zwischen den Ribben, im Gekröse, Netze, am Magen, Pankreas, an den obern Gliedmaßen, am Ellenbogengelenk und an der Oberarmarterie. Sie liegen daher in den Hauptbeugungen der Gelenke. Noch hat man keine Drüsen hinten am Rücken gefunden, an der Hand, am Vorderarm, in der Hirnhöhle und am Fuß. Sind ihrer wenigere vorhanden, so sind sie gewöhnlich größer, sind ihrer mehrere, so sind sie kleiner; ihr Durchmesser variirt von einer Linie bis über einen Zoll. Bei jungen Personen scheinen sie größer, bei alten kleiner. Die größten finden sich im Gekröse, kleinere im Arm, noch kleinere am Kopfe, die kleinsten im Netze. Ihre Gestalt ist eyförmig, jedoch platt, bisweilen lappig oder traubenförmig, bisweilen dreieckig mit runden Winkeln; kugelrund sind nur die kleinern. Nach dem Gefühle zu urtheilen, sind sie härter, als irgend ein Eingeweide,

selbst

selbst härter, als eine Speicheldrüse, viel härter, als eine Muskel oder die Haut, doch weicher, als ein Knorpel. Sie haben gewöhnlich ein röthliches fleischfarbenes Ansehen. Bei Kindern und jungen Leuten sind sie weit dunkler, als bei Erwachsenen und alten Leuten; jedoch ist die Farbe auch nach den Stellen verschieden; an der Leber sind sie gelblich, an der Milz sind sie dunkler, am Halse eines Negers bisweilen dintenschwarz, an der Luftröhre erwachsener Personen gewöhnlich schwarzblau oder von der Farbe der Lungen. Unter der Haut sind sie gewöhnlich dunkler, als in der Brust oder im Bauche. Sind die Gekrösdrüsen mit Speisesaft angefüllt, so sehen sie weiß wie Milch aus. Sie sind mit keiner eigenen, von ihnen abzulösenden Haut überzogen, sondern ringsum durch Zellstoff an die benachbarten Theile locker angeheftet, so daß sie sich leicht verschieben lassen. Sie erhalten ansehnliche Pulsadern oder Arterien, die sich nach ihrer Größe richten; auch die Blutadern oder Venen sind der Größe der Drüsen angemessen. Nerven sieht man zu ihnen und durch sie gehen, ob sie aber mit einigen Fädchen in ihnen wirklich bleiben oder bloß durch sie hingehen, ist schwer zu entscheiden. Die meisten Drüsen liegen in der Nachbarschaft von großen Nervenstämmen, als in den Weichen, in der Achsel, am Halse, an der Lunge und im Becken.

Der innere Bau der Drüsen verhält sich auf folgende Art: Die Saugadern, die sich zu einer Drüse verändern, theilen sich schon eine Strecke lang zuvor in mehrere kleine Stämmchen, die, wenn sie im Begriff sind, in die Drüse selbst zu gehen, sich schleunig in kleinere Aeste und Zweige strahlenförmig so zertheilen, daß die Drüse auswendig meist mit einem feinen Netze derselben überzogen wird. Darauf sieht man gegen das andere Ende der Drüse, doch nicht immer gleich deutlich, sich Zweige zu Aesten und Stämm-

chen sammeln und aus der Drüse gewöhnlich als ein dickeres ausführendes Gefäß treten. An einigen Stellen, z. B. im Becken, läßt es sich deutlich darthun, daß ein solches Klümpchen, welches vorher eine vollkommene Drüse schien, außer den Puls- und Blutadern, ein bloßes Netz von verschlungenen oder verwickelten Saugadern ist, die sich wiederholt in feinere Aeste zertheilen und aus feinern Aesten wieder zu größeren vereinigen. An anderen Drüsen läßt sich eben so deutlich zeigen, daß sie theils aus einem verschlungenen Netze der Saugadern, theils aus kleinen Zellchen bestehen. Noch andere Drüsen scheinen eben so offenbar, größtentheils, wo nicht fast ganz, aus kleinen Zellchen zu bestehen, in welche sich die Saugadern, ohne ein vorgängiges, sehr verschlungenes Netz zu bilden, begeben. Bei einigen Thieren, z. B. beim Esel, sind die Höhlen sehr groß und deutlich und folglich dieser einfachere Bau unleugbar. Dieser dreifache Bau der Drüsen läßt sich nach den Einspritzungen ohne Austrocknung deutlich zeigen; ob aber jedes eintretende Gefäß seine besondere Zellen habe, die mit denen eines andern nicht in Verbindung stehen, ist schwer zu entscheiden.

Der Saft der meisten Saugadern, besonders der von den entferntesten Theilen, z. B. den Füßen kommt, durchwandert mehrere Drüsen, ehe er in den Hauptstamm gelangt, so daß, was kurz zuvor in Rücksicht der vorhergehenden Drüse ein ausführendes Gefäß war, in Rücksicht der folgenden Drüse ein einführendes wird; bisweilen fünf bis sechsmal. Gemeiniglich, jedoch nicht immer, sind die einführenden Saugadern dünner und weit zahlreicher, als die ausführenden, oft sehr viel dickerer. In manchen einzelnen Drüsen, z. B. in den Weichen, sieht man über zwanzig Stämme sich begeben und nur einen oder den andern Stamm herauskommen. Einige

Saug-

Saugadern, z. B. die in den dicken Därmen, haben kaum einen Zoll, die im Becken oft keine Linie bis zur nächsten Drüse, die andern Gliedmaßen hingegen wandern mehrere Fuß lang fort, ehe sie eine Drüse erreichen. Bei weitem die meisten Saugadern gehen durch eine Drüse, ehe sie in den Hauptstamm gelangen; doch hat man den Hauptstamm durch Saugadern gefüllt, die vom Rücken kamen und unterwegs durch keine Drüse gingen; auch gehen oft Saugadern ganz dicht an einer und der andern Drüse vorbei, ohne sich in sie zu senken.

Der Nutzen der Saugaderdrüsen ist nicht ganz klar, daß sie den Lauf des eingesaugten Saftes aufhalten, ist gewiß; die Gefäßchen mögen sich bloß zertheilen oder in Zellchen ergießen, so wird in beiden Fällen die Reibung einen Aufenthalt machen. Ferner dienen sie zu inniger Mischung des Saftes, den sie führen, welcher, da er von so mannigfaltigen Theilen kommt, sehr verschieden ist; vielleicht wird ihm auch etwas durch die Pulsadern, die sie so häufig erhalten, beigemischt.

Saugaderstamm, Saugaderstämme, s. oben, unter Saugader.

Saugadersystem, das ganze Lehrgebäude der Saugadern oder vielmehr der geordnete Zusammenhang aller Saugadern im thierischen Körper.

Säugamme, eine Amme, eine Person, welche fremde Kinder säuget, besonders wenn sie solche um Lohn säuget, und die man auch nur die Amme, ohne Beisatz, nennt, zum Unterschiede von einer Hebamme. In einigen Gegenden auch die Stillamme.

Der Gebrauch der Ammen ist sehr alt und hat seinen Ursprung, so wie seine Fortdauer, der Pracht und Faulheit der Mütter, so wie auch der Etiquette zu danken. Wenn es gleich besser ist, daß ein Kind die Milch und die Nahrung seiner eigenen Mutter

zu genießen fortfahre, woran es schon während der Schwangerschaft gewöhnt ist, so können doch Fälle eintreten, die dies verhindern und die Wahl einer Amme nothwendig machen. „Diese Hindernisse des Selbststillens sind in unsern Zeiten leider nicht selten, sagt Hufeland in seiner Makrobiotik, oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern *); es sind zum Beispiel Kränklichkeit, schwindsüchtige Anlage, Nervenschwäche der Mutter, wobei das Kind mehr Verlust, als Gewinn für seine Lebensdauer haben würde." Allein nicht immer ist dies der Fall, am häufigsten ist wohl die Bequemlichkeitsliebe und die Sucht oder der Hang zum Vergnügen der Mutter, woran sie das Selbststillen hindert, die Ursache, daß dem Säuglinge seine erste und beste Nahrung entzogen und mit einer andern ungleichartigeren vertauscht wird. Wenn nun einmal eine Amme angenommen werden soll, so sey man in der Wahl derselben sehr vorsichtig, da untrügliche Beispiele vorhanden sind, welche zeigen, welchen großen Einfluß eine Amme auf den gesunden oder kränklichen Zustand eines Kindes hat. Man muß hauptsächlich darauf sehen, daß sie eben so alt, oder doch nicht viel jünger, als die Mutter sey, deren Kind ihr zur Säugung übergeben wird, am besten, wenn eine Lebensperiode bestimmt werden soll, zwischen 20 bis 30 Jahre. Muß die Zeit der Niederkunft der Mutter, von der Niederkunft der Amme nicht weit entfernt seyn, wenigstens darf sie nicht über 5 Monate gestillt haben. Ferner muß sie von einer sanften und munteren Gemüthsart, nicht zornig und boshaft seyn, einen gesunden Körper haben, so daß sie keinen Ausschlag, gesunde Zähne, keinen übel riechenden Athem, Flechten, Erhärtung der Drüsen, Narben von ehemaligen Geschwüren am

*) 4te Aufl., 2r Th., S. 111.

am Körper und keinen weißen Fluß hat. Es ist besser, daß sie fett, als mager ist, und daß überhaupt ihr Körper mit dem der Mutter übereinkomme. Ihre Brüste müssen nicht welk oder schlaff, sondern fest, ihre Warzen nicht zu groß, aber reizbar seyn, so daß sie steif werden, wenn man mit einem Finger über dieselben hin- und herfährt. Die Milch muß eine weißblaue Farbe und entweder gar keinen oder doch wenigstens keinen unangenehmen Geruch haben; süß, aber nicht salzig oder bitter schmecken, dünn seyn, so daß sie, wenn man einige Tropfen derselben auf den Nagel fallen läßt und solchen schief hält, von demselben leicht abfließt und entweder wenig oder nichts auf demselben zurückbleibt; wenn man etwas von ihr ins Auge tröpfelt, so muß man keine Empfindung davon verspüren, auch muß sie nicht zu alt seyn, daher man lieber eine jüngere Amme nimmt, die noch nicht lange geboren, als eine ältere, die schon vor längerer Zeit ihr Kind zur Welt gebracht hat. Am besten ist die Milch, wenn sie nicht über drei Monat alt ist, allein älter als sechs Monat darf sie nie seyn, wenn das Kind zuerst an ihre Brust gelegt wird. Je jünger die Amme ist, desto dünner und leichter ist sie, von der Natur desto geschickter für die zarten Magen neugeborner Kinder gemacht; denn so wie sie älter wird, wird sie dicker, schwerer und unverdaulicher; durch diese allmählige Veränderung wird sie den verhältnißmäßig zunehmenden Verdauungskräften der Kinder angemessen. Daher könnte es scheinen, daß Ammenmilch zu dieser festgesetzten Zeit nicht ärmer, sondern reichhaltiger werde, vielleicht so reichhaltig, bis zu einem Grade von Ranzigkeit, welcher, wie bei fetten Speisen für Erwachsene, zuweilen stärker ist, als die Kinder vertragen können; daher ist es nöthig, daß man bei der Wahl einer Amme darauf sehe, daß die Milch entweder jung sey, oder man das Kind bald

ent-

entwöhne. Wenn man daher wahrnimmt, daß sich das Kind bei der Amme Milch schlecht befindet, so muß es sogleich entwöhnt und mit warmer, mit Wasser verdünnter, Ziegen- oder Kuhmilch genährt werden.

Wie man die Milch untersuchen könne, ist zwar oben angeführt worden; allein verlassen kann man sich darauf nicht, indem jede Abänderung der Diät ihre Beschaffenheit verändert. Soll die Amme eine gesunde Milch erzeugen, so muß man sie möglichst bei der Lebensart lassen, woran sie gewöhnt ist. Sie esse und trinke nicht viel besser, schlafe und lebe nicht viel bequemer, als sie sonst pflegte. Die Wahrheit der Behauptung, daß eine Amme auch bei starker Kost vortreffliche Milch haben könne, wenn ihr nur zugleich die Arbeit auferlegt wird, die sie zuvor fähig machten, diese Kost zu vertragen, ist keinem Zweifel unterworfen. Jede schnelle Veränderung der Lebensordnung schadet, und der Körper, welcher nur grobe Kost gewöhnt ist, leidet, wenn er diese plötzlich gegen mildere vertauschen muß. — Aber leider! scheinen fast alle Ammen das Privilegium unserer Damen, nämlich des Müßigganges und der Weichlichkeit zu besitzen. Sie schlendern bei üppiger Kost geschäftslos herum, und Müßiggang stiftet auch hier viel Böses, vergiftet die Quelle der Gesundheit des Säuglings. Wenn eine Amme vom Lande bei Arbeit und grober Kost, bei Unempfindlichkeit und Gesundheit, die schönste Milch in ihren Brüsten nach der Stadt bringt, so wird diese in wenig Tagen schädlich werden, sobald sie in einem vornehmen Hause die Arbeit verliert, neue zarte Speisen genießt, sich mit dem Gesinde zankt und kränklich wird. Besonders hüte man sich, Ammen mit zu viel Fleisch zu mästen, weil die Milch dadurch zu fett wird, eine gelbe Farbe, Harngeruch und scharfen Geschmack annimmt, und so dem Kinde bald zum Eckel wird.

Ich

Ich will hier nun noch dasjenige einrücken, was Dähne *) über die Wahl und Leibesbeschaffenheit einer Amme sagt, die ihre Milch zum Gebrauch einer Kur für erwachsene Personen hergeben soll, und die von der Amme, welcher man ein Kind zum Säugen anvertraut, wenig abweicht: Will man sich eine gute Frauenmilch verschaffen, so muß man vor allen Dingen auf eine gute Leibesbeschaffenheit derjenigen Person, die man zu diesem Behufe wählt, und auf einige andere Umstände mehr sehen. Am sichersten geht man, wenn man zu diesem Behufe eine Person vom Lande wählt, die zum ersten Male und vor nicht langer Zeit niedergekommen ist. In den Städten sind die Sitten weit verdorbener, als auf dem Lande, und man kann daher selten auf gesunde Säfte bei solchen Mädchen rechnen, die in der Stadt uneheliche Kinder geboren haben. Die Gelegenheiten zu Verführungen sind in Städten viel häufiger, und eine Menge von abscheulichen Krankheiten sind darin ordentlich zu Hause; daher ist es kein Wunder, daß man selten Personen in denselben antrifft, die alle diejenigen Eigenschaften besitzen, welche man von einer guten Amme mit Recht fordert, wenn man sich ihr oder sein Kind derselben ohne Gefahr anzuvertrauen gedenkt. Auf dem Lande kann man hingegen weniger besorgt seyn, zumal wenn das Dorf, woraus man die zum Säugen bestimmte Person nehmen will, nicht so nahe in der Nachbarschaft großer oder mittler Städte liegt. Schon das äußere Ansehen der Landmädchen ist von jenem der Städterinnen sehr verschieden, und läßt schon an und für sich auf eine gute Leibesconstitution und gesunde Säfte schließen. Hierzu trägt die einfache, gesunde Kost, die reine Luft, die Gesundheit der

*) Die Milch- und Molkenkuren und ihre zweckmäßige Anwendung in verschiedenen Krankheiten ꝛc. von Adolph Dähne. Leipzig, 1817, S. 29 u. f.

der Aeltern und die beständige Bewegung und Leibesübung vieles bei, welche Umstände in den Städten nur selten zusammentreffen. — Von Person muß eine gute Amme mittler, etwas untersetzter Statur seyn und höchstens dreißig Jahre zählen. Sie muß eine frische, ins Bräunliche übergehende, mäßig rothe Gesichtsfarbe haben. Ihre Augen müssen hell und rein seyn, und den Ausdruck von ländlicher Einfalt und Gutherzigkeit besitzen. Ihr Fleisch muß eine derbe und pralle Beschaffenheit zeigen und nichts weniger als welk seyn. Ferner muß man darauf sehen, daß eine solche Person gute Zähne und gutes, gesundes Zahnfleisch habe und nicht (wie schon oben erwähnt) aus dem Munde rieche. Ihre Brüste müssen nicht übergroß, aber auch nicht zu klein seyn; vorzüglich hat man aber darauf Acht zu haben, daß hinlänglicher Vorrath von guter Milch da sey, die Brüste nicht welk und abgemagert aussehen, und daß die Warzen die zum Säugen nothwendige Beschaffenheit haben. Hat nun eine Amme diese Eigenschaften, so muß man auch weitere Untersuchungen anstellen, ob sie nämlich nicht venerisch sey, oder andere Krankheiten oder Geschwüre an sich habe, die man nur bei näherer Besichtigung zu entdecken pflegt. Diese Vorsicht ist sehr nöthig, indem oft die dem bloßen äußeren Ansehen nach gesündesten Ammen dennoch oft die häßlichsten Krankheiten an sich haben, die sie beim Säugen meistentheils dem Kinde oder dem Erwachsenen, der ihrer Milch sich bedient, mitzutheilen pflegen. Daher ist es auch schlechterdings nothwendig, mit der größten Genauigkeit nachzuforschen, ob nicht Anlage zur Lungensucht und zu Scropheln vorhanden, oder ob etwa diese Uebel schon völlig entwickelt sind; ob Grindkopf, Geschwüre zwischen den Zehen ꝛc. vorhanden, oder andere Krankheiten sich bemerkbar machen. Ist man nun auch über

diese Dinge bei der Wahl einer Säugenden beruhiget, so muß man durch die Wahl einer schicklichen Diät und guten Behandlung die gewählte Person bei ihrer Gesundheit zu erhalten suchen, welches man leicht auf folgende Art bewerkstelligen kann: Wenn man in der Wahl einer Amme so glücklich gewesen ist, bei Vereinigung aller oben angeführten Punkte, noch einen sanften Charakter und eine angeborne kindliche Einfalt und unverstellte Gutherzigkeit zu finden, welche alles dasjenige zu entfernen pflegt, welches gewöhnlich zu Zank, Aerger und überhaupt zur großen Empfindlichkeit Anlaß giebt, so hat man beinahe Alles gefunden, was man sich bei der Wahl einer solchen Person wünschen kann, und man kann ohne alle Furcht vor jenen unangenehmen Zufällen seyn, die diejenigen Säugenden erfahren müssen, welche obige Gemüthsgaben nicht besitzen. Solche Personen muß man bei ihrer einmal gewählten Diät lassen und lieber darin gar nichts ändern, weil sonst leicht nachtheilige Folgen entstehen können und oft auf vorherige blühende Gesundheit eine immerwährende Kränklichkeit zu folgen pflegt. Man fehlt hier aber sehr häufig und setzt solchen gesunden und an ihre Kost gewöhnten Landmädchen auf einmal unsere leckeren Speisen vor, die ihrem Magen durchaus nicht behagen können, und die in ihrer Natur eine große Veränderung nothwendig hervorbringen müssen. Wir erstaunen, wenn wir eine solche Person Speisen essen sehen, die unserm Magen gewiß sehr schlecht bekommen würden, und die dieser doch, ohnerachtet sie ihr Kind säuget, vortrefflich zusagen; allein wir sehen täglich, daß diejenigen Ammen, welche man vom Lande in die Städte holt, gewöhnlich nach Verlauf einiger Wochen zu kränkeln anfangen und ihre frische muntere Farbe verlieren. An dieser Erscheinung ist gewiß nichts weiter Schuld, als die Veränderung der Nahrungsmittel, obgleich nicht

zu leugnen ist, daß auch andere Dinge, zum Beispiel Verlangen nach ihrer Heimath, ihrem Kinde und Geliebten, das ruhige Leben, Vertauschung der gesunden reinen Luft mit der eingesperrten und mit tausenderlei Ausdünstungen geschwängerten Stadtluft, Zank und Aerger mit dem übrigen Gesinde ihrer Herrschaften, schlaflose Nächte ꝛc. das Ihrige dazu beitragen. Man lasse also solchen Personen bei ihren gewöhnlichen Nahrungsmitteln, und will man sie an andere Speisen gewöhnen, so muß dies nur nach und nach und nicht so plötzlich geschehen. Zum Getränke reiche man ihnen, zumal wenn sie viel Milch haben, Wasser oder gutes Kofent; ist dies der Fall nicht, so kann man ihnen etwas gutes, nicht erhitzendes und austrocknendes Bier reichen, und leichte Mehlspeisen genießen lassen. Haben sie großes Verlangen, ihren Geliebten zu sehen, so ist dies eine unangenehme Sache, ist die Amme jedoch wirklich gut, und sieht man, daß das Kind von ihrer Milch gedeiht, so kann man es schon erlauben, daß sie ihn, ehe sie sich zu sehr nach ihm sehnt, oft siech und elend wird, ja wohl gar die Milch darüber verliert, im Beisein anderer Personen zuweilen sehe. Der nämliche Fall trifft auch öfter mit ihrem Kinde ein, daß sie nämlich ein heftiges Verlangen tragen, dieses zu sehen, und sich, wenn dieses nicht geschieht, heimlich abhärmen. Denn was ihre gewesene Liebhaber betrifft, so sind diese gewöhnlich im eigentlichen Sinne gewesene Liebhaber, weil beide Theile meistentheils, sobald sich das Mädchen schwanger fühlt, in Uneinigkeit und Zank gerathen, weil der Liebhaber alsdann bezahlen und das Kind ernähren muß. Hat also eine gute Amme ein heftiges Verlangen ihr Kind zu sehen, so verschaffe man ihr ja Gelegenheit, dieses bewerkstelligen zu können; es ist ja eine unschuldige Sache, die man ihr gern erlauben kann, und die, wenn man es nicht zugiebt, meistentheils

theils üble Folgen nach sich zieht. Da nun auch solche Landmädchen immer gewohnt waren, starke und anstrengende Arbeiten zu verrichten, so taugt es nichts, wenn man ihnen zu viel ruhige Tage macht. Man kann sie deshalb den ganzen Tag über mit leichten Arbeiten in Bewegung zu erhalten suchen, thut man dies nicht, so verliert die Milch ohnfehlbar an ihrer Güte; sie wird dick und schleimig und für das Kind oder für denjenigen, der sich derselben bedient, unverdaulich, woraus nachher eine Menge krankhafter Zufälle entstehen, die einzig und allein aus der müßigen und zu ruhigen Lebensart sich entwickeln.

Eine andere und zwar sehr nothwendige Anstalt, welche man, um die Milch bei solchen Personen gut zu erhalten, treffen muß, ist diese, daß man ihnen so oft wie möglich den Gebrauch der frischen Luft zu verschaffen sucht und sie entweder fleißig an solche Orte gehen läßt, die der freien Luft ausgesetzt sind, oder noch besser ihnen täglich auszugehen verstattet, wenn die Witterung auch nicht jedesmal die beste ist. Das immerwährende Einathmen einer in Zimmern noch mehr verdorbenen Stadtluft, ist für solche Mädchen wahres Gift, und ihre Gesundheit welkt dabei dahin, ohne daß man auf die Ursache dieser Erscheinung fällt. Da sie nun einmal von Jugend auf gewohnt waren, in jeder Art von Witterung im Freien zu seyn, so schadet ihnen das Ausgehen im schlimmen Wetter durchaus nicht, sondern es dient vielmehr zur Erhaltung und Befestigung ihrer Gesundheit. Wenn sich säugende Personen mit ihrem Nebengesinde nicht vertragen, im beständigen Zank und Streit leben und sich täglich etliche Male tüchtig abärgern, so ist dies sehr nachtheilig für ihre Milch, und man thut besser, entweder die Amme selbst sogleich abzuschaffen oder wenn man dieses nicht thun will, den Gegenstand ihres Aergers sobald es möglich ist zu entfernen. Es

ist daher schlimm, wenn eine solche säugende Person zanksüchtig ist und sich noch obenein über jede Kleinigkeit heftig ärgert. Diejenige Person, die ihre Milch trinkt, oder das Kind, welches an ihr säugt, empfindet gewiß bald die Folgen dieser heftigen Gemüthsbewegungen an sich, und es ist offenbar, daß eine solche Milch, die nach dem Ausbruche heftiger Leidenschaft getrunken wird, unmöglich diejenigen guten Eigenschaften haben kann, die eine andere Milch hat, die von einer Person genommen worden, die nichts weniger, als unruhig und leidenschaftlich gewesen war, als man sich ihrer Milch bediente. Dies bestätiget auch die tägliche Erfahrung, indem Kinder, wenn sie kurz nach gehabtem Schreck, Aerger ꝛc. den Säugerinnen angelegt werden, fast allemal Grimmen, Laxiren und Zuckungen bekommen, welche zuweilen den besten Arzneimitteln nicht weichen wollen. Meistentheils aber wird ein vorgehabter Zank oder Aerger ꝛc. den Eltern oder denjenigen Personen, welche sich der Milch der Säugenden bedienen, sorgfältig verschwiegen, und sie erfahren davon wenig oder gar nichts; desto schlimmer ist dies aber nun für diese; denn sie fangen an zu kränkeln und Niemand weiß den Grund davon anzugeben, so daß oft viele Mittel angewendet werden, ehe man hinter die wahre Ursache kommt. Man sieht also hieraus wie schädlich es ist, Personen zu Ammen zu haben, die sich beständig zanken und ärgern, oder unter dem übrigen Gesinde solche Leute zu dulden, die es absichtlich darauf anlegen, die Säugende zu mißhandeln und ihr Alles zum Possen zu thun.

Noch ein Umstand kann die gesündesten Ammen oder Säugenden in kurzer Zeit äußerst entkräften und ihre Milch ganz untauglich machen; nämlich die schlaflosen Nächte. Hat eine solche säugende Person ein krankes oder sehr unruhiges Kind, bei welchem sie oft mehrere Tage und Nächte hindurch unaufhörlich

wachen

wachen und beschäftiget seyn muß, so ist nichts natürlicher, als daß ihre Milch in dem Grade an Güte verliert, in welchem ihr Körper darunter leidet. Man weiß, wie nöthig der Schlaf zur Erholung und zur Wiedereinsetzung der Kräfte für einen jeden Menschen ist, der nur seine gewöhnlichen täglichen Geschäfte versieht, und die unangenehmen Gefühle kennt gewiß Jedermann, die auch nur auf eine einzige schlaflose Nacht zu folgen pflegen; und wie viel mehr muß nun diese eine säugende Person empfinden, die außer ihren Geschäften noch ihre Milch zur Nahrung eines Kindes hergiebt? Aufopferung der Kräfte von allen Seiten, ohne Wiedererstattung derselben; die dem Körper so nöthige Ruhe, wo kann man da gute Milch erwarten? Es ist folglich eine höchst nöthige Sache für die Ruhe derjenigen Person, von deren Milch man Gebrauch macht, zu sorgen, und ihr, wo möglich, wenn sie die Nacht hat schlaflos hinbringen müssen, zu erlauben, daß sie einige Stunden den folgenden Tag darauf schlafe. Wenn dies gleich nicht die entbehrte Ruhe der vorigen Nacht ganz ersetzt und die aufgeopferten Kräfte ganz wieder herstellt, so ist dies doch einiger Ersatz für die durchwachte Nacht und der Körper fühlt sich doch in etwas durch diesen Schlaf gestärkt. So weit Dähne.

Das Verhalten einer Amme ist, daß sie eine gute Diät führen und sich vor gesalzenen Speisen, Erbsen, Rüben, Kohl, als blähenden und bei dem Kinde leicht Bauchgrimmen erweckenden Sachen, in Acht nehmen muß. In Ansehung des Getränkes ist das Wasser am besten, doch kann sie auch gutes Bier, aber keinen Kaffee oder Branntwein genießen. Sie muß auch täglich gute Leibesöffnung haben, und wenn es ihr daran fehlen sollte, so muß man dieselbe durch Stuhlzäpfchen zu erwecken suchen. Sie braucht sich nicht vor der Luft zu hüten, und kann

sich täglich eine Leibesbewegung machen, nur muß sie ihre Brüste nicht erkälten. Wenn die Amme gut stillt, so trifft selten die monatliche Reinigung ein; wenn sie aber auch einige bekommen, so ist es doch nicht immer nöthig, die Amme abzuschaffen und eine andere anzunehmen, wenn nämlich das Kind gesund dabei bleibt und die Milch in der gehörigen Menge vorhanden ist, obgleich einige Aerzte sehr die Beibehaltung einer solchen Amme mißrathen; und eben so wenig schadet der Umgang mit dem Manne, indem man Beispiele hat, daß nicht allein das säugende, sondern auch, da die Amme wieder schwanger worden, das im Mutterleibe befindliche Kind, nicht den mindesten Schaden davon gelitten hat. Hauptsächlich muß man aber bei einer Amme darauf sehen, daß sie zu keinen heftigen Affecten geneigt ist. Da uns die medicinische Geschichte lehrt, daß Kinder, wenn sie die Milch von einer erzürnten Amme getrunken, Epilepsie und andere dergleichen schwere Zufälle bekommen haben. Wenn sich daher eine Amme geärgert hat, so muß sie dem Kinde nicht unmittelbar nach dem Zorne die Brust reichen, sondern sie muß sich zuvor von der in den Brüsten enthaltenen Milch entledigen und dann ein temperirendes Pulver nehmen. Eben so schädlich ist es, wenn sie unmittelbar nach einem Schrecken das Kind stillt. Die Amme muß dem Kinde so oft zu trinken geben, als es hungrig oder durstig ist, aber nicht gleich nach dem Essen, oder des Morgens, ehe sie etwas genossen hat, auch nicht bei jedesmaligem Schreien des Kindes, sondern zu bestimmten Zeiten. Auch muß sie nicht eine Brust allein, sondern dem Kinde alle beide zum Trinken geben, weil es sonst, wegen der immer gleichen Lage, leicht schief wird.

Ein Fehler, welchen sich auch oft Ammen zu schulden kommen lassen, ist der Genuß hitziger geisti-

ger

ger Getränke. Eine Frauensperson, die sich an das Schnapstrinken gewöhnt, ist allezeit verächtlich; allein wenn eine Person, die stillt, es thut, so ist es abscheulich. Diese böse Gewohnheit ist bei Stillenden mit doppeltem Nachtheil verbunden, mit Verlust der Gesundheit für sie, und auch für das Kind. „Es giebt viele Frauenzimmer," sagt Cornwell *), „die niemals ein geistiges Getränk schmeckten, als bis sie anfingen zu stillen. Ein Kind hing der Mutter so lange an der Brust, bis sie beinahe ohnmächtig ward; eine gute Freundin empfiehlt ihr einen Schnaps; die Säugende staunt bei dem Vorschlage; allein da man ernstlich behauptet, daß er ihr und ihrem Kinde gute Dienste thun werde, so folgt sie dem Rathe, und trinkt ihn, wiewohl mit Widerwillen und Eckel. Der Branntwein wirkt sogleich auf die Nerven des Magens und im Augenblick theilt er den Eindruck den Nerven des Gehirns mit, welche sehr reizbar sind. Die Empfindung ist angenehm, sie fühlt eine allgemeine Wärme, und die kurze angenehme Empfindung, so er verursacht, überzeugt sie, daß der Branntwein nicht so schädlich ist, als die Leute vorgeben. Bald darauf kehrt aber die Mattigkeit wieder, und sie nimmt wieder zum Branntweine ihre Zuflucht, wiewohl mit dem Unterschiede, daß sie, statt sich dazu überreden zu lassen, ihn von selbst verlangt, und so findet sie immer bei der Rückkehr des Bedürfnisses, ein von neuem erregtes Verlangen; sie eilt so oft zu ihrem eingebildeten Heilmittel, bis sie zuletzt ganz unvermerkt zu einer Gewohnheit hingerissen wird, die ihren Körper vernichtet."

*) Der Hausarzt oder Beschreibung der Zufälle einer jeden dem menschlichen Geschlechte zustoßenden Krankheit, nebst ihrem Fortgange und der Heilmethode derselben, sowohl zum Gebrauch für Privatpersonen, als auch für Aerzte eingerichtet. Aus dem Englischen, mit Anmerkungen des Uebersetzers. Erfurt, 1788, S. 11.

Da der häufige Genuß des Branntweins, wie bekannt, den Magen schwächt, und mit demselben die Verdauungskräfte, woraus ein Heer von Krankheiten entsteht, so kann man sich leicht denken, wie nachtheilig es den Säuglingen seyn muß, welche die auf diese Weise vergiftete Milch aus der Brust saugen, und so ihren Körper vergiften.

In großen Städten ist die Einrichtung eines Säugammen-Vermiethungs-Comptoirs sehr nützlich, wie man dergleichen Comptoire auch schon längst an mehrern Orten, wie z. B. zu Hamburg ꝛc., findet. Da hier die sich meldenden Individuen von einem geschickten Arzte gehörig untersucht werden, so kann man um so sicherer bei der Wahl einer solchen Amme seyn, daß sie von keinen bösartigen Krankheiten, besonders der Veneria, angesteckt sey. Ein Mehreres über die Säugammen, s. auch den Art. Kind, Th. 37, S. 578 u. f.

Säugammen-Comptoir, s. den vorhergehenden Artikel.

Saugarn, Sauneze, im Jagdwesen, Garne, welche in den Jagden auf Sauen oder wilde Schweine gebraucht werden; s. unter Jagdzeug, Th. 28, S. 497.

Saugarten, s. Saufang.

Saugbeutel, Lutschbeutel, Lutscher, Sauger, s. Lutscher, im Art. Kind, Th. 37, S. 589 u. f.

Sauge, bei den Brauern, ein nur beim Malzdarren übliches Wort, die ausgemauerte Röhre zu bezeichnen, welche aus dem hintern Theile des Ofens in die Höhe steigt. Die Benennung rührt wahrscheinlich daher, weil sie die Luft an sich saugen muß, den Zug der Luft befördert; s. im Art. Bier-Brauen, Th. 5, S. 60 u. f.

Saugebruder, eine veraltete Benennung eines Individuums, das mit einem andern von einerlei Mutter ge-

gesäuget worden, wofür indessen Milchbruder üblicher und passender ist; s. Th. 90, S. 604.

Saugeferkel, ein junges Ferkel, welches noch sauget, im gemeinen Leben Sogferkel.

Saugefisch, eine Art Stichlinge, welche auch Pilotfisch, Fr. Pilotin, genannt wird, Gasterosteus Ductor Linn., s. Sauger.

Saugegefäße, s. Saugadern. — Die Saugegefäße der Pflanzen, s. unter Pflanze, Th. 111, S. 398, und Saftgefäße, Th. 130, S. 390.

Saugegefäße der kleinen Kinder, Gefäße oder Röhren von Glas ꝛc., womit man die Kinder oder Säuglinge in Ermangelung der Brust säuget; s. Lutscher oder Lutschkännchen, Th. 82, S. 36, und den Art. Saugglas, weiter unten.

Saugeglas, s. Saugglas.

Saugehorn, im gemeinen Leben einiger Gegenden, ein mit Milch gefülltes Horn, woran man die Kinder saugen läßt, wenn sie nicht von Menschen gesäuget werden können; in den niedrigen Sprecharten eine Ludel, s. auch Th. 34, S. 161.

Saugekalb, Saugekälber, ein Kalb, welches noch sauget, im gemeinen Leben, ein Sogkalb; s. unter Rindviehzucht, Th. 124.

Saugelamm, ein Lamm, welches noch sauget, im gemeinen Leben, Soglamm.

Saugeloch, das Loch, welches der Dachs zwischen dem Hintern und dem Schwanze hat, und aus welchem er den Winter über das im Sommer angelegte Fett aus sich selbst herausfauget und sich damit nährt.

Saugen *), unregelmäßiges, thätiges Zeitwort, auch ein Neutrum, welches im letzteren Fall das Hülfswort

*) Schon im Isidor saughan, im Tatian, Notker ꝛc. sugan, im Niederf. sugen, im Angelf. sucan, im Engl. suck, im Wallisischen mit der intensiven Endung — nen, sugno, im

wort haben bekommt. Den Saft, die Flüssigkeit mit dem Munde langsam und nach und nach in sich ziehen, wo es sowohl als ein Neutrum, als auch active mit der zweiten Endung der Flüssigkeit gebraucht wird. Den Honig aus dem Felsen saugen, 5 Mos., 32, 13. Den Saft aus einem Apfel saugen. Die Bienen saugen Honig aus den Blumen. Am Hungertuche saugen, wofür jedoch am Hungertuche nagen üblicher ist. Der Bär saugt im Winter an seinen Tatzen. Daher die figürliche, im gemeinen Leben übliche Redensart etwas aus den Fingern saugen, es von sich selbst herhaben, und im engeren Verstande, es erdichten. In engerer Bedeutung, von jungen Kindern und Thieren, die Muttermilch aus der Mutter Brust in sich saugen. Das Kind will saugen, hat schon gesogen. An der Brust saugen. Die Brust saugen, die darin befindliche Milch. Selig sind die Brüste, die du gesogen hast! Luc. 11, 27. Ein saugendes Kind, wofür man im gemeinen Leben unrichtig mit dem folgenden Factitivo sagt, ein säugendes Kind. Ein saugendes Lamm, ein saugendes Kalb ꝛc., im gemeinen Leben, ein Soglamm, ein Sogkalb, für Saugelamm, Saugekalb, s. auch diese Artikel. — Ueber das Sau-

im Schwed. suga, im Isländ. siuga, im Irländ. sugham, im Lat. sugere, im Franz. sucer, im Poln. ssać, im Böhm. cucati. Es ahmt den mit dieser Handlung verbundenen Laut nach, und da dieser Laut mehreren Veränderungen gemein ist, so gehören auch ziehen, Zug, seigen, seihen, succus &c. hierher. Im gemeinen Leben hat man von saugen die Intensiva sugeln, sutzeln, zutscheln, womit das niedrigere nutscheln gleich bedeutend ist. Da das g in diesem Zeitworte seinen gelinden Laut nicht verlieren darf, so ist es im Hochdeutschen nothwendig, demselben auch in den Zusammensetzungen das e euphonicum nachtreten zu lassen; Saugelamm, Saugefisch ꝛc. für die härtern Sauglamm, Saugfisch. (Adelung.)

Saugen, Einsaugen des menschlichen, überhaupt thierischen Körpers und auch der Pflanzenkörper, s. oben, unter Saugegefäße. — Das Saugen der Schnecken, s. unter Schnecke.

In weiterer Bedeutung gebraucht man Saugen auch von leblosen Dingen, wenn sie einen flüssigen Körper vermittelst enger Röhren langsam in sich ziehen. Der Schwamm saugt das Wasser in sich. Die Röhre hat sich voll gesogen; s. Saugeröhre.

Das Saugen, suctio, wird hervorgebracht oder entsteht, wenn man in einem hohlen Kanale einen Körper, der an die Wände desselben fest anschließt, fortzieht oder fortrückt, so daß der Raum zwischen diesem Körper und dem Ende des Kanals, größer wird, so treibt der Druck des Luftkreises alle Materien, besonders flüssige, die mit dem erwähnten Raume Gemeinschaft haben, durch jede Oeffnung nach allen Richtungen in denselben, bis er ganz erfüllt ist, und man kann dadurch flüssige Körper nicht nur seitwärts, sondern auch aufwärts in diesen Raum bringen.

Säugen *), ein regelmäßiges Zeitwort, welches das Factitivum des vorigen ist, saugen lassen, zu saugen geben, aber nur in engerer Bedeutung von der Darreichung der Brust an junge Kinder und Thiere gebraucht wird. Ein Kind säugen. Seine Kinder selbst säugen; s. auch Stillen. Eine säugende Kuh. Ein säugendes Schaaf.

Wie kommt es, da sie säugen sollen,
Daß Obrigkeiten saugen wollen?

Logau.

In

*) Schon bei dem Ottfried sougan, im Nieders. sögen, im Angels. sican, im Engl. suckle. Saugen und säugen sind eben so verschieden, wie saufen und säufen, schallen und schällen oder schellen, trinken und tränken, sinken und senken ꝛc.

In der Stelle, Matth. 23, 24: Die Ihr Mücken seiget und Kameele verschlucket, haben die meisten Herausgeber das seigen, seihen, aus Unkunde dieses Worts, in säugen verwandelt und dadurch zu unrichtigen Auslegungen Anlaß gegeben, s. Seigen. Daher auch das Säugen und die Säugung.

Säugende, s. Säugerinn.

Saugepflanzen, Schmarotzer-Pflanzen, Aussauger, s. unter Pflanze, Th. III, S. 489, und den Art. Schmarotzerpflanzen.

Sauger, ein Ding, welches sauget, so nennt man die Blutegel, Schröpfköpfe ꝛc. Sauger, weil sie an den Stellen, wohin sie gesetzt werden, das Blut in sich saugen; so nennt man auch eine Saugpumpe, auch eine gemeine Pumpe, einen Sauger; auch diejenigen Instrumente, womit man die Kinder in Ermangelung der Brüste stillt, werden Sauger genannt. In engerer Bedeutung der Name eines Seefisches, welcher von einer Spanne bis zu drei Fuß lang wird und sich an die Schiffe und andere Körper so fest sauget, daß man ihn eher zerreißen, als davon abreißen kann. Der Schiffhalter, Schiffsauger, Schiffsteller, Echeneis Remora Linn., s. Schiffhalter, und Schildfische. In dem zusammengesetzten Blutsauger ist es in weiterer Bedeutung am üblichsten.

Säugerinn, Säugende, eine Person weiblichen Geschlechts, welche säuget, ein saugendes Kind. Wehe den Schwangern und Säugern (Säugerinnen) zu der Zeit, Matth. 24, 19. Welche ungewöhnliche Zusammenziehungen auch Marc. 13, 17 und Luc. 21, 23 angetroffen werden.

Was die fremden Personen anbetrifft, die nach ihrer Niederkunft sich zum Säugen oder Stillen der

der Kinder oder Säuglinge hergeben, so handelt davon, oben, der Art. Säugamme. Hier nur noch etwas von den Müttern, als Säugende, selbst. Jede Neuentbundene, deren Brüste zum Stillen des Kindes sind, kann durch nichts mehr zu einem gesunden und frohen Wochenbette beitragen, als wenn sie sich entschließt, ihrem kleinen Lieblinge die Nahrung selbst zu reichen, welche ihm die Natur bestimmt hat. Es ist jedesmal mit großer Gefahr verknüpft, wenn der Trieb zur Milchabsonderung mit Gewalt unterdrückt wird. Milchversetzungen und andere bedenkliche Zufälle sind sehr oft die Folgen des Widerstrebens gegen die Gesetze der Natur; der Tod so mancher Wöchnerin hat seinen Grund in nichts anderem, als in dieser widernatürlichen Handlung. Es ist falsch, wenn man glaubt, daß das Stillen des Kindes den Körper der Wöchnerinn schwäche, und daß eine schwächliche, kränkliche Mutter, zur Erhaltung ihres Lebens, ihr Kind nicht selbst stillen dürfe. Aus mehreren von denkenden Aerzten angestellten Beobachtungen ergiebt sich, daß für eine schwächliche Frau nichts zuträglicher und nichts wirksamer sey, den Körper in den Zustand einer bessern Ernährung zu bringen, als das Selbststillen. Auch ist von dem Schöpfer die weise Einrichtung getroffen worden, daß mit dem Kinde auch zugleich die Nahrung für dasselbe in den Brüsten der Mutter im Ueberfluß bereitet wird; sie schenkte ihnen, den Müttern, wohl nicht diesen köstlichen Lebensbalsam der Neugebornen, daß er verachtet werden und versiegen soll. Außer dieser offenbaren Absicht der Vorsehung, die Milch zur Ernährung des Säuglings zu bestimmen, giebt es noch eine andere wichtige Betrachtung, nämlich: daß die Mütter beim Selbststillen ihrer Kinder diejenige Zärtlichkeit gegen dieselben unterhalten, welche

die

die Natur in sie gepflanzt hat; denn die Erfahrung beweiset, daß das Geschäft selbst zu stillen in ihnen die Leidenschaft beträchtlich vermehrt, aus welcher diese Zärtlichkeit fließt, und daß es gleichsam, als ein Feuer dient, ihre zarten Brüste in einer beständigen Glut zu erhalten, und durch Versüßung ihrer Sorgfalt sie in den Stand setzt, die erst aufkeimenden Sprößlinge durch ihr unglückliches Alter zu bringen. Ein anderer Grund für das Selbststillen, auf den man nicht genug achtet, weil man ihn nicht hinlänglich kennt, ist dieser: daß die Mühen und Beschwerden vielleicht vollkommen durch das Vergnügen ersetzt werden. Der weise Schöpfer hat es so eingerichtet, daß dasjenige, was dazu anreißt, demjenigen, was davon abräth, mehr als das Gleichgewicht hält. Alle Mütter, in deren Herzen Liebe wohnt, versichern, daß bei dem Stillen der Kinder ein unaussprechliches Vergnügen sey, welches Niemand, als nur Mütter kennen; denn außer der eigenen, höchst angenehmen Empfindung, außer dem Genusse, sich an dem Säuglinge zu weiden, gewährt es gewiß ein noch weit größeres, mit Worten nicht zu schilderndes Vergnügen, die Unschuld und mannigfaltigen Einfälle der Kinder zu beobachten, und die frühe Entwickelung der Begriffe in ihnen zu entdecken. Cornwell *) sagt:

„Es ist mir nicht unbewußt, wie wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß mein guter Rath (nämlich des Selbststillens) von Personen werde befolgt werden, die ein vornehmes Leben führen. Denn wie könnte man sich vorstellen, daß eine vornehme Dame, sich dem nothwendigen Zwange unterwerfen werde, die Stelle einer guten Amme zu vertreten, und großmüthig einige von ihren eiteln Vergnügungen des Lebens aufzugeben, um diesen Theil der häuslichen Sorge

*) Hausarzt, a. d. Engl. Erfurt, 1788, S. 3 u. f.

Sorge auf sich zu nehmen. Zuweilen mögen freilich wohl wichtige Gründe da seyn, warum es nicht gut seyn kann, wenn sie es thun; aber man hat große Ursache zu befürchten, daß diese Gründe öfters nur vorgegeben werden, als wirklich da sind; und da das Selbststillen eine Pflicht ist, deren man sich nicht so leicht entledigen kann, als manche sich wohl einbilden, so ist es eine Schuldigkeit für Eltern vom höchsten Range, zu bedenken, ob sie sich wohl wirklich rechtfertigen können, wenn sie von den Gesetzen der Natur abgehen. Da ich aber bemüht bin, den Müttern die Pflicht, ihre Kinder selbst zu stillen, wichtig zu machen, so muß ich suchen keinen wesentlichen Umstand zu übergehen, welcher entweder zur Bequemlichkeit jener oder zum Besten dieser beitragen kann. Das erste, was sich unserer Betrachtung auch am ersten darbietet, ist die Zeit, wenn ein Kind zuerst an die Brust gelegt werden muß. Da dies ein Gegenstand ist, von dem man verschiedene Meinungen hat und wobei man oft unrecht zu Werke geht, so habe ich mich bemühet, sie auf einen haltbaren Grund zu bauen, nämlich, auf die Erfahrung der besten Schiedsrichter. Der berühmte Doctor Hunter, der nicht nur wegen seiner Zergliederungskunst, sondern auch durch seine Praxis in dem Entbindungshause sich einen unsterblichen Namen gemacht hat, erzählte mir, es wäre, als er zuerst, als einer von den Geburtshelfern in dem Entbindungshause in Brownlowstreet angesetzt worden wäre, mit dem Geschäft des Kindersaugens auf folgende Weise gehalten. Man hätte das Kind nicht eher an die Brust gelegt, als bis die Milch reichlich gekommen, oder von selbst abgelaufen wäre, und da die Brüste sich gewöhnlich in etwa achtundvierzig Stunden anzufüllen pflegten, nachdem die Frau entbunden worden, bei einigen früher bei andern später, so hätte man sie sich immer mehr und mehr anfüllen lassen, vielleicht noch einmal so lange, bis die Milch von selbst angefangen auszufließen; dieses nun zu befördern, hätte man die Brüste oft mit warmen Oel gerieben, um sowohl durch die erweichende Kraft des Oels, als auch durch die Bewegung, so die Brüste beim Einreiben desselben mit der Hand erfahren hätten, die Milch in solche zu locken. Diese Methode hätte man aber durch die Erfahrung

fahrung nicht gut befunden, nicht allein deswegen, weil das Kind darunter zu sehr gelitten, da es so lange seiner natürlichen Arznei und Speise beraubt worden wäre, sondern auch wegen vieler sehr unangenehmer Folgen, so die Mutter oft erfahren hätte, nämlich schmerzhafter Anschwellungen und Entzündungen der Brüste, Milchfieber und Milchversetzungen."

„Die Aerzte in diesem Entbindungshause wurden daher durch diese Unbequemlichkeiten bewogen, ihre Methode zu verändern und sich der folgenden zu bedienen: Das Kind wird gewöhnlich in den ersten vierundzwanzig Stunden nach der Geburt an die Brust gelegt, und ob es gleich im Anfange nur wenig saugt und zwar nur eine dünne wässerichte Milch, die aber auch für das Kind von besonderem Nutzen ist, da sie den sogenannten Erbkoth abführt, womit die größeren Gedärme angefüllt sind, so hat doch die Mutter den Vortheil davon, daß die Milch allmählig und auf eine gelinde Art in die Brüste kommt, und da die Brüste bei der andern Methode vor der gewöhnlichen Zeit hart werden, so wird bei dieser die Schwierigkeit bald überwunden; die Milch fließt ungehindert, die Brüste sind weich und ohne Schmerzen, die Wärme des Körpers bleibt mäßig, und es ereignen sich viel seltener, als bei der vorigen Methode, Entzündungen der Brüste und Milchfieber. Diese Methode, die Kinder viel früher an die Brüste zu legen, als sonst gebräuchlich war, stimmt auch sehr gut mit der Meinung des Cardogon überein, welcher in einer kleinen Schrift, über die Wartung kleiner Kinder den Vorschlag thut, daß man die Kinder sieben oder acht Stunden nach der Geburt an die Brust legen solle: „„Auf solche Art, sagt er, würde es für sich nicht allein die beste Nahrung bekommen, sondern auch dadurch, daß es derselben einen freien Ausfluß öffnet, der Mutter ihre Last, so wie sie größer wird, abnehmen, ehe sie davon überwältigt werden, oder Schaden leiden könnte, und dadurch auf eine wirksame Art das Fieber verhüten, welches bloß durch eine schmerzhafte Ausdehnung der Milchgefäße in der Brust verursacht wird, wenn man die Milch unvorsichtiger Weise sich anhäufen läßt.""

„Auf diesen Rath sollten Eltern sorgfältig achten, wenn keine außerordentlichen Umstände dazwischen kommen,

men, in welchem Falle ihre eignen Beurtheilungskräfte sie leiten müßte, einen Rath zu suchen, der sich für die Umstände schickte. Man muß jedoch die größte Sorge tragen, daß die Mutter sich nicht erkälte, oder für ihre Kräfte zu lange im Bette aufsitze, wenn sie sich zuerst bemühet ihr Kind zu stillen. Zuweilen ist ein Kind, wenn es das erste Mal an die Brust gelegt wird, noch zu dumm, auch die Mutter, besonders wenn sie noch jung ist, kann sich damit oft nicht behelfen, und wenn die Wärterin ungeschickt oder nicht aufmerksam ist, so können die Folgen davon einen gefährlichen Ausgang nehmen, und solches geschieht auch oft in der That. Die Ursache ist davon leicht einzusehen. Die Ausdünstung, welche gewöhnlich auf die Entbindung folgt, ist nothwendig, und da, wo die Natur nachläßt, muß man sich der Kunst bedienen, um sie zu unterhalten; wenn demnach solche Schweiße heilsam sind, so muß alles dasjenige was sie zurückhält oder hemmt gefährlich seyn; und es hindert wohl nichts gewisser diesen nothwendigen Schweiß, als wenn die Wöchnerin nicht bedeckt ist."

Zum Stillen muß sich die Wöchnerin bei kleinen Warzen dadurch vorbereiten, daß sie gleich nach der Niederkunft die Brüste trinken läßt, und in den ersten drei Tagen Wassersuppe genießt, schwaches Bier oder Milch und Wasser, oder Buttermilch oder reines Wasser trinkt. Findet sich ein starker Mutterblutfluß ein, so schicke man eilig nach einem Arzte und beobachte unterdessen, außer der eben angegebenen Diät, noch folgendes Verfahren: Die Stube, worin sich die Wöchnerin befindet, verdunkle man durch Vorhänge und erwärme sie mäßig bei kaltem Wetter. Starkes Einheitzen ist so schädlich, wie der Genuß erhitzender Speisen und Getränke, und giebt auch Veranlassung zum Friesel ꝛc. Da die Zimmerluft, vermöge der Wochenreinigung sehr stark verdorben wird, so ist es nöthig, solche mittelst der Oeffnung eines Fensters, täglich einigemal zu erfrischen. Drei Tage muß ferner die Wöchnerin um Muttervorfall und

Erkältung zu verhüten, im Bette bleiben, hierauf kann sie täglich nach Lust und Belieben aufstehen und im Zimmer umhergehen, wobei sie jedoch vor Zugluft gesichert seyn muß.

Das Milchfieber wird fast immer verhütet oder nur sehr schwach seyn, wenn die Mutter ihr Kind gleich nach der Geburt, so oft es unruhig wird, an die Brust legt; dadurch wird die Milch allmählig stärker in die Brust geleitet, einer starken Ausdehnung derselben und eben dadurch auch das Milchfieber vorgebeugt. Zeigt es sich, so kann man es oft gleich in seinem Entstehen ersticken, wenn man mit dem Eintritt des Frostes einige Tassen Kaffee oder Thee genießen läßt. Es dauert gewöhnlich nur einen Tag. Die Wöchnerin genießt während desselben bloß Wassersuppe, Grütze; ihren Durst stillt sie mit Mandelmilch, Hafergrütze, Wasser und Himbeersaft; s. auch den Art. Kind Betterinn, Th, 37, S. 690 u. f. Von den Zufällen der Brüste bei Kindbetterinnen, als dem Durchsaugen der Warzen und den geschwornen Brüsten, s. Th, 7. S. 126 u. f.; Von dem Stocken oder Versetzen der Milch, s. den Art. Kind-Betterin, Th. 37, S. 702 u. f; und Th. 90, S. 674. Um die Milch der Kind-Betterin zu vertreiben, s. Th. 37, S. 712.

Die Zeit, wie lange ein Kind säugen müsse, ist ein Gegenstand, über den man viel gestritten, aber noch nichts Gewisses ausgemacht hat. Die Constitution der Mutter wird hierbei vorzüglich zu berücksichtigen seyn. Die Aerzte und Naturforscher haben allgemein angenommen, daß ein Kind nicht weniger als sechs, und nicht mehr als zwölf Monate saugen sollte; daß aber die Mittelzahl davon, nämlich neun Monate vorzuziehen sind. Es können nun Umstände eintreten, wie schon oben bemerkt worden, daß man von diesen festgesetzten Zeiten abgehen muß; ja

es können Ursachen vorhanden seyn, welche die Mutter ganz und gar hindern, ihr Kind zu stillen; der Mangel der Gesundheit ist eine der vornehmsten. Allein es muß auch eine wirkliche Krankheit oder zu große Schwäche vorhanden seyn, nichts Eingebildetes. Wenn man daher Kinder nur drei oder vier Monate saugen läßt, oder solches über zwölf Monate fortsetzt, so ist beides nicht zu billigen. Bei dem Erstern leiden die Kinder und bei bei dem Letzteren die Mütter, besonders wenn sie nur schwächlich sind; denn leicht findet sich bei zu langem Stillen die Auszehrung ein.

Wenn man Kinder zum Ersatz der Muttermilch mit Ziegen- oder Eselinnenmilch oder auch mit guter Kuhmilch nähren will, so muß man, nach Hufelands *) Rath, das Kind wo möglich die ersten vierzehn Tage bis vier Wochen an seiner Mutter Brust trinken lasse, weil dieses einen großen Werth in der ersten Periode hat. Man gebe die Milch unmittelbar nach dem Ausmelken und noch warm von Lebenswärme. Noch besser wäre es, die Milch von dem Kinde unmittelbar aus dem Thiere saugen zu lassen. Ist auch dieses unmöglich, so gebe man eine Mischung von der Hälfte Kuhmilch und Wasser, immer lauwarm, und wenigstens einmal täglich frische Milch. Eine nöthige, ja höchst wichtige Bemerkung hierbei ist: daß man die Milch nicht wärmen, oder warm stellen muß, weil sie sonst leicht einen säuerlichen Charakter annimmt, sondern das Wasser, das man jedesmal beim Gebrauch erst dazu mischt. Bei dieser künstlichen Ernährung ist es nöthig, schon früher Suppen von klein geriebenem Zwieback, Gries, klein gestoßenem Sago oder Saleb, mit halb Milch und Wasser gekocht, zu geben, auch leichte, nicht fette Bouillon, Eyerwasser, nämlich ein Eydotter in

*) Makrobiotik, 4te Aufl., 2ter Th., S. 111.

1 Pfund Wasser gerührt und mit etwas Zucker vermischt; auch sind Kartoffeln in den ersten zwei Jahren schädlich, weil sie wegen ihres zähen Schleimes, von einem noch so zarten Magen schwer zu verdauen sind, obgleich sie, überhaupt genommen, Erwachsenen leicht verdaulich sind.

Zu schwere Arbeit, Hunger und Kummer sind die drei gewöhnlichsten Dinge, welche die Gesundheit einer Mutter beim Stillen untergraben; so auch Unmäßigkeit und heftige Leidenschaften. Der Hunger muß sorgfältig vermieden werden; wenn eine Mutter stillt, und wenn sie vorher gewohnt gewesen ist, ein oder ein Paar Gläser Wein oder Bier bei der Mahlzeit zu trinken, so darf sie sich derselben jetzt nicht entziehen, da der Verlust der Kräfte und Lebensgeister wenigstens jetzt erfordert, daß sie bei ihrer gewöhnlichen Lebensart bleibe; obgleich es nicht nöthig zu seyn scheint, daß sie darin noch weiter gehe. Zu den leidenschaftlichen Genüssen, die auch die Säugende zuweilen treffen, gehört auch das übertriebene Tanzen, besonders das Walzen. Durch ein solches übertriebenes Walzen, wird das Blut, wie bei einem hitzigen Fieber, in alle Kanäle gewaltsam hineingedrängt und dadurch eine gesunde Stoffmischung desselben gestört; daher kann auch nur eine rohe und scharfe Milch in den Brüsten abgesondert werden, welche, außerdem daß sie die Milchkanäle zuschnürt, stockt und Knoten in den Brüsten hervorbringt, welche leicht in krebsartige Geschwüre ausarten, dem Säuglinge eine zur Ernährung und Ausbildung seines Körpers untaugliche Nahrung darbietet, so daß es nicht möglich ist, daß sie in dem zarten Magen verarbeitet und von den Milchgefäßen eingesogen werden kann, sondern größtentheils die käsigten Theile dem zarten Kinde einflößt. Es ist nothwendig, daß sie in den Einge-

wei-

weiden ihrer natürlichen Veränderung folgt, wodurch Erbrechen, Koliken, grüne Stuhlgänge, Verstopfungen des Leibes, beschwerliches Zahnen, hitziges Fieber, Jammer, Hautausschläge, als Ansprung und Flechten, Verstopfung des Gekröses verursacht, und die Ernährung gehindert wird, deren natürliche Folge die sogenannte Englische Krankheit und Auszehrung ist, welche dann durch einen frühzeitigen Tod die traurige Catastrophe beendiget, oder einen siechen Körper erzeugt, wo das arme Kind das ihm beigebrachte Gift auskränkeln muß. Durch eine gehörige Beachtung der hier angeführten Regeln, können Mütter ihre Kinder ohne die geringsten Beschwerden und den mindesten Schaden stillen. Sie können dadurch oft ihre Gesundheit verbessern, ihre Sorgen verringern und einen stärkeren Körper bekommen, und zuletzt werden sie sich des angenehmen Bewußtseyns erfreuen, daß sie den Gesetzen der Natur gefolgt sind und gethan haben, was ihre Schuldigkeit war. S. auch den Art. Kind, Th. 37, S. 570 u. f. Was das Durchsaugen der Warzen ꝛc. anbetrifft; s. den Art. Säugewarzen.

Hier noch Einiges über die Milch der Frauen oder Säugenden, s. auch den Art. Milch, Th. 90, S. 473 u. f. Die Frauenmilch kommt der Eselsmilch der Farbe, Schwere und dem Geschmack nach am nächsten. Aus einem Pfunde derselben, so von einer Säugenden aus der Stadt 7 Monat nach ihrer Entbindung genommen war, erhielt Boisson folgende Bestandtheile:

Butter 1 Loth 2 Scrupel,
Käse 1⅔ Quentchen,
Milchzucker 1½ Loth 2 Scrupel,
Extractivstoff 1 Quentchen.

Die eigentliche Schwere der Milcharten ist sich nicht allemal gleich; gewöhnlich pflegt alle Milch,

welche gleich nach der Entbindung genommen wird, leichter zu seyn, als nachher, wenn einige Monate nach der Entbindung verflossen sind, so ist es auch mit der Frauenmilch, welche sich bald in Rücksicht ihrer Schwere zu derjenigen des Wassers wie = 1029 : 1000, bald wie = 1023 : 1000 verhält. Frauenzimmer von gesunder Leibesbeschaffenheit und die noch nicht über dreißig Jahr alt sind, haben eine Milch, die etwas Weniges in das Bläuliche schielt; ihr Geschmack ist süß und fett und ihr Geruch hat etwas Ekelhaftes, welches sich nicht genau mit einem andern Geruche vergleichen läßt. Der Eselsmilch kommt sie noch hierin am nächsten, so wie auch im Gehalte des Milchzuckers, worin sie jene noch übertrifft. Sie ist sehr schwer zum Gerinnen zu bringen und man kann die stärksten Säuren und zusammenziehenden Stoffe anwenden, ohne hierbei seinen Zweck zu erreichen. Läßt man sie hingegen an einem etwas erwärmten Ort ruhig stehen, so setzt sie bald einen süßen, dicken Rahm auf ihrer Oberfläche ab, gerinnt aber nicht unter einigen Tagen, und wird sauer. Das Gerinnen dieser Milch, oder vielmehr ihr Käsestoff ist von weniger Bedeutung. Sechzig Loth Frauenmilch geben etwas über $1\frac{1}{2}$ Loth dieses Stoffes, welcher sehr zart, weich und fein ist, und sich von dem käsigen Theile aller übrigen Milcharten hierin sehr unterscheidet. Wenn man die Frauenmilch der Destillation unterwirft, so erhält man aus 60 Lothen, nach Stipriaan:

$47\frac{1}{2}$ Loth klares geschmackloses Wasser,
3 — einer unangenehmen, sauer schmeckenden, Feuchtigkeit,
$1\frac{1}{2}$ — eines scharfen gelblichen Geistes,
$1\frac{1}{2}$ — 16 Gran scharfes brandiges Oel, welches anfangs dünn ist, hernach aber dick und schmierig wird, und theils auf dem Geiste schwimmt,

schwimmt, theils darin zu Boden liegt; und im Rückstand

1½ Loth 10 Gran harte, schwammige, glänzende nicht abfärbende Kohle.

Die Luft, welche man bei der Destillation dieser Milchgattung erhält, scheint entzündbarer Natur zu seyn, jedoch ist hier nichts Bestimmtes auszumachen, da überhaupt die Frauenmilch unter allen übrigen Milcharten in Rücksicht ihrer Bestandtheile sich am auffallendsten verändert, und bald von diesem, bald von jenem mehr oder weniger enthält, welches von den verschiedenen Nahrungsmitteln herrührt, welche die Frauen genießen, welches bei Thieren der Fall nicht ist; diese leben regelmäßig und die Bestandtheile ihrer Milch leiden daher wenig Abänderung in ihrer Natur und Verhältnissen gegen einander.

Saugeröhre, eine jede Röhre, welche flüssige Körper in sich sauget oder nach und nach in sich zieht. Man findet dergleichen Röhren in den Wasserkünsten, s. Saugewerk; in den thierischen Körpern, s. Saugadern, und in den Gewächsen, wo sie Saftröhren, Saftkanäle der Pflanzen genannt werden, s. diesen Artikel, Th. 130, S. 425.

Saugerüssel, ein hohler Rüssel gewisser Insekten und Muschelthiere, den Saft dadurch zu ihrer Nahrung in sich zu ziehen.

Saugesand im Wasserbau, grober oder feiner Laufsand, der sich um einen Pfahl besauget, oder denselben durch Andrücken beklemmt.

Saugeschacht, Wasserrinker, in der Torfgräberey, viereckige, aus eichenen, drei Zoll starken und genau in einander gefalzten Bohlen zusammengesetzte Kasten, in die man Löcher bohrt, durch die sich das Wasser herauszieht; sie müssen, wenn sich der Schlamm bisweilen auf der Soole ansetzt, ausgeschöpft werden.

Saugeschwämme, s. unter Schwamm.

Saugestange, Saugestangen, werden die auf den Gebäuden errichteten Wetter- oder Gewitterableiter, Blitzableiter genannt, s. unter Gewitter, Th. 18, S. 273 u. f.

Säugethier, Säugethiere, werden im Thierreiche diejenigen Thiere genannt, welche, wie der Mensch, ein Herz mit doppelten Kammern und Nebenkammern und ein System von Lungengefäßen haben, welches dem der übrigen Gefäße des Körpers gleich ist, so daß ihr Blut der Einwirkung der Luft völlig ausgesetzt ist und vermöge dieses Athems wärmer, als die Atmosphäre wird.

Ehemals nannte man diese Thierarten Quadrupeden, vierfüßige Thiere, s. Th. 119, S. 253, da aber dieser Ausdruck etwas unbestimmt war und sehr verschiedenartige Thiere zusammenfaßte, so wählte man den passenderen Ausdruck Säugethiere. Vormals dienten auch nur die Füße oder vielmehr der untere Theil des Fußes zur Klassification der Säugethiere. Die erste Ordnung enthielt die Einhufigen, Solidungula, Ungulis solidis; die zweite Ordnung die Zweihufigen, Ungulis bifidis; die dritte Ordnung die Dreihufigen, Ungulis trifidis; die vierte Ordnung die Vierhufigen, Ungulis quatrifidis; die fünfte Ordnung die Fünfhufigen, Ungulis quinquefidis; die sechste Ordnung die Zweizehigen, Didactyli; die siebente Ordnung die Dreizehigen, Tridactyli; die achte Ordnung die Vierzehigen, Tetradactyli; die neunte Ordnung die Fünfzehigen, Pentadactyli; die zehnte Ordnung, diejenigen Vierfüßer mit verbundenen Zehen, Pedibus palmatis; die eilfte Ordnung, diejenigen, mit unförmlichen Füßen, Pedibus unitis. Die

übri-

übrigen Säugethiere, welche sich im Wasser aufhalten, wie der Potfisch, Wallfisch, Delphin ꝛc wurden zu den Fischen gerechnet. Die neueren Zoologen haben die Gattungen größtentheils nach den Zähnen bestimmt, obgleich bei einigen auch die Füße beibehalten worden; überhaupt ist der Untertheil der Füße immer noch dabei als eigenthümliches Gattungskennzeichen geblieben, und hiernach würden es vierhändige Säugethiere oder Quadrumanen, Säugethiere, deren Zehen mit Nägel oder Klauen bewaffnet sind, Säugethiere, welche Nägel ohne Zehen besitzen, wie der Elephant, und Säugethiere, deren Zehen mit einem hornartigen Hufe umgeben sind; dann folgt die letzte Klasse, die Wallfischarten. Besondere Aufmerksamkeit auf die Natur der Säugethiere haben bei den Deutschen, Blumenbach, und bei den Franzosen, Cuvier verwendet, und dem Letzteren bin ich größtentheils bei der folgenden Uebersicht der Säugethiere gefolgt. Der Mensch, als Meisterwerk der Schöpfung, ist hier, in Hinsicht seines Körpers, der zu den Säugethieren gehört, um so mehr übergangen worden, da er schon ausführlich, Th. 88, S. 426 u. f., abgehandelt worden.

Die Säugethiere oder lebendig gebährenden Vierfüßer, zu denen auch, wie oben erwähnt worden, der Mensch gehört, bringen lebendige Junge zur Welt, welche in der Gebärmutter vermittelst eines Mutterkuchens und nach der Geburt durch die in den Brüsten abgesonderte Milch ernährt werden. Sie sind von dem Menschen nur durch die Anzahl der kleinsten und durch die Verhältnisse der größesten Theile verschieden. Ihr Herz, ihre Lungen, ihre Zwergmuskel sind wie die unsrigen gebauet, ihr Kehlkopf ist von dem unsrigen nur durch einige Nebenumstände verschieden. Sie haben immer, wie wir, sieben Halswirbel, indessen ist diese Regel nicht allgemein; beim dreizehnjährigen Faulthiere

fand C. R. W. Wiedemann neun Halswirbel; die Rücken und Bauchwirbel aber sind in der Anzahl verschieden; ihr Steißbein ist meistens in einen wahren Schwanz verlängert; keines dieser Thiere ist so gebauet, daß es ohne Zwang aufrecht gehen könnte. Die Affen, selbst die menschenähnlichsten, haben eine mehr verlängerte Schnauze und ein mehr nach hinten liegendes Kopfgelenk, welches den Kopf des Gleichgewichtes beraubt. Diese bei den übrigen Säugethieren noch beträchtlichere Abweichung wird durch das Nackenband wieder gut gemacht, welches ihnen zur Haltung des Kopfes dient und dem Menschen fehlt, jedoch nicht ganz, obgleich es weit schwächer ist. Ihr Becken ist auch schmaler, als das unsrige, und ihre Fersen sind nicht auf einer Hervorragung gestützt; die meisten derselben halten sogar beim Gehen die Fußsohlen der Vorder- und Hinterfüße erhoben und treten nur mit der Spitze der Zehen auf. Die Schlüsselbeine finden sich vollkommen nur bei denen, welche ihre Vorderpfoten gebrauchen, um Gegenstände zu handhaben, oder zu irgend einer andern Stärke erfordernden Absicht; die übrigen haben nur Anlagen zu Schlüsselbeinen, und diejenigen, deren Klauen durch Hufe ersetzt werden, haben gar keine Schlüsselbeine. Es giebt Säugethiere, deren Vorderfüße in Gestalt der Flügel verlängert sind; andere, deren Rumpf so lang und deren Gliedmaßen so kurz sind, daß sie dieselben nur zum Schwimmen gebrauchen können. Unter diesen giebt es wieder welche, die gar keine hinteren Gliedmaßen haben.

Viele Säugethiere haben fünf Zehen wie wir; bei verschiedenen ist die große Zehe der hinteren Gliedmaße wie die vordere abstehend, bei andern ist dieses nur mit der hinteren Gliedmaße der Fall; in den meisten ist sie aber mit den übrigen Zehen verbunden; bei einigen Gattungen ist dieselbe ganz in der Haut verborgen; dasselbe ist auch bei einer geringen Anzahl derselben mit der fünften

ten oder äußeren Zehe der Fall. Die wiederkäuenden Thiere haben nur zwei völlig ausgebildete Zehe; die Vorder-, Hinter- und Mittelfußknochen derselben fließen an jedem Fuße in einem einzigen zusammen, welcher Canon, bei den Französischen Thierärzten mit Unrecht das Schienbein, heißt. Die Thiere mit ungespaltenem Hufe haben nur einen vollständigen Finger.

Diese beiden letzten Ordnungen und diejenigen, welche nach Cuvier Pachydermen genannt werden, haben alle den Theil der Zehen, welcher die Erde berührt, in einen hornigen Huf eingeschlossen. Die übrigen haben nur Nägel, welche bald platt, bald spitzig und schneidend (Klauen) sind. Der Sinn des Gefühls ist desto feiner bei ihnen, je mehr ihr Vorderfuß in seiner Abtheilung und in der Feinheit seiner Bedeckungen unsrer Hand ähnlich ist; aber ihr ganzer Körper ist wegen der ihn bedeckenden Haare oder Wolle, welche zuweilen durch Stacheln oder Schilder ersetzt werden, gegen die Eindrücke der Luft weniger empfindlich, als der unsrige. Ihre Augen sind von den unsrigen wenig verschieden. Ihre Ohren haben meistens eine Muschel in Gestalt eines beweglichen Hornes oder einer Düte, welches die Töne auf eine vortheilhafte Art auffängt. Die Verlängerung ihrer Schnauze und die Plattheit ihres Schedels geben der Verlängerung der Nase und Zunge, und folglich der Stärke des Geruchs und Geschmackes Alles wieder, was sie dem Umfange ihres Hirnes und ihrem Geistesvermögen nehmen. Die Muskeln am Maule der Säugethiere sind gemeiniglich stärker, als die unsrigen; ihre Zähne sind an Gestalt, Lage und Anzahl sehr von den unsrigen verschieden. Es giebt Säugethiere, welche gar keine Zähne haben; andere, bei denen eine oder die andere Art von Zähnen fehlt. Die reißenden fleischfressenden Thiere haben sehr lange Eckzähne und schneidende mit Spitzen bewaffnete Backen-

ckenzähne. Diese letzteren sind bei den Pflanzenfressern platt ꝛc. Der Darmkanal ist an Länge und in seinen Windungen sehr verschieden; bei den Fleischfressern ist er kurz und hat nur einen kurzen oder gar keinen Blinddarm; die Drüsen ihres Gekröses sind in einen großen Haufen, das sogenannte aselische Pankreas versammelt. Bei den Pflanzenfressern ist der Darmkanal im Gegentheil sehr lang, welches aber zuweilen eine Ausnahme zu leiden scheint, und der Blinddarm ungeheuer groß. Die wiederkäuenden Thiere haben einen vierfachen Magen; andere Pflanzenfresser haben wenigstens zusammengeschnürte Stellen daran.

Die Nieren der Säugethiere, ihre Harnblase, ihre Zeugungstheile gleichen sehr den unsrigen; doch ist bei den meisten das männliche Glied durch eine Vorhaut am Bauche befestiget und inwendig durch einen Knochen verstärkt. Die Gebärmutter ist fast allgemein von ihrem Eingange an in zwei große und unten weitere Hörner getheilt. Die Gestalt des Beckens macht, daß die Säugethiere leichter niederkommen, als das Weib. Ihre Brüste sind meistens in verhältnißmäßiger Anzahl zu ihren Jungen; sie liegen bald an der Brust, bald an dem Bauche, bald zwischen den Oberschenkeln. Die Anzahl der Jungen verhält sich gewöhnlich umgekehrt wie die Größe der Gattung; doch macht das Schwein eine merkliche Ausnahme von dieser Regel.

Die Gewohnheiten der Säugethiere, ihr Aufenthalt, ihr Nutzen und ihr Schaden, welchen sie verursachen, sind sehr verschieden. Man kann sie in Landthiere, fliegende, Amphibien und Wasserthiere abtheilen; diese letzteren sind die Wallfischarten, welche lange Zeit hindurch mit den Fischen verwechselt worden sind; sie leben wirklich im Wasser, obgleich ihr ganzer innerer Bau dem der gewöhnlichen Säuge-

thiere ähnlich ist. Hier eine Uebersicht der Säugethiere nach ihren Klassen, das heißt, in der Ordnung, wie sie sich folgen, wo diejenigen den Anfang machen, welche uns im Ganzen ihres Baues am meisten ähnlich sind, und diejenigen den Schluß, welche nichts weiter mit uns gemein haben, als das Herz, die Lungen, das Lebendiggebähren ꝛc.

Zur ersten Klasse der Säugethiere gehören die Affen, Simia, auch Quadrumanen (vierhändige) genannt, s. Th. 119, S. 253.

Unter allen Thieren gleichen die Affen dem Menschen am meisten; denn sie haben, wie der Mensch, in jedem Kiefer vier Schneidezähne, zwei Brüste, fünf Zehen, an allen vier Füßen, und noch manche andere Aehnlichkeit. Das Hauptkennzeichen, wodurch sie sich vom Menschen unterscheiden, ist, daß die großen oder inneren Zehen ihrer Hinterfüße von den übrigen Füßen, wie an den Vorderfüßen getrennt oder abstehend sind; daher kommt es auch, daß man sie Quadrumanen genannt hat. Dieser Aehnlichkeit der Organe ist es auch zuzuschreiben, daß sie unsere Bewegungen und unsere Geschicklichkeit nachahmen; allein ihr schmales Becken, ihre wenig vorstehenden Fersen, die zu schwachen Muskeln ihres Gesäßes und ihrer Ober- und Unterschenkel verstatten ihnen nicht, sich ohne Mühe aufrecht zu halten. Dahingegen klettern sie mit vieler Gewandheit auf die Bäume, indem sie die Zweige derselben mit ihren vier Pfoten und einige Gattungen selbst mit dem Schwanze umfassen.

Die Affengattungen sind sehr zahlreich; sie unterscheiden sich von einander durch ihre Größe, durch ihre Farbe, durch die Abwesenheit und verschiedene Länge des Schwanzes, durch die Gestalt des Kopfes und die Verlängerung der Schnauze. Sie nähren sich von Früchten und Wurzeln, und wohnen sämmtlich

lich in den warmen Ländern der beiden Festländer, doch so, daß die des einen sich nicht im anderen finden.

Man theilt die Affen in mehrere Familien, nämlich:

a) Eigentliche Affen, mit rundem Kopfe, sehr wenig vorstehender Schnauze (von 65°) ohne Schwanz und ohne Backentaschen. Hierzu gehören: 1) der Orang Outang, Simia Satyrus, s. Th. 105, S. 203; 2) der Langarm oder Gibbon, Simia lar; Fr. Le Gibbon, welcher noch längere Aerme, als der Orang Outang hat, dem er übrigens an Gestalt und Geschicklichkeit gleich kommt; auch lebt er in demselben Klima; 3) der Wauwau oder graue Affe, Simia cinerea; Fr. Le Wouwou, gleicht im Kleinen den beiden vorigen, ist aber am ganzen Körper mit einer aschgrauen Wolle bedeckt. Das Vaterland ist Batavia; 4) der Schimpansee, Simia troglodytes, Fr. Le Chimpansé; Büffon nennt ihn Jocko, s. im Art. Orang Outang, Th. 105, S. 203, 204. — b) Sapajus, mit wenig vorstehender Schnauze, (von 60°), mit langem Schwanze, ohne Backentaschen, mit behaartem Gesäße und von der Seite hineingehenden Nasenlöchern. Dieses sind, nächst den Aluatten, die einzigen Quadrumanen der neuen Welt. Einige haben einen Wickelschwanz, das heißt, einen solchen, dessen Ende sich mit hinlänglicher Gewalt um andere Körper schlingt, daß sich das Thier desselben als einer Hand bedienen kann; diese werden vorzugsweise mit dem Namen Sapajus bezeichnet; diejenigen hingegen, welche keinen solchen Schwanz haben, werden Sagoins genannt, s. Th. 130, S. 560. — c) Guenons, mit plattem Kopfe, wenig vorstehender Schnauze (60°), mit langem schlaffen Schwanze, Backentaschen und Gesäßschwielen. Die Gattungen derselben bewohnen sämmtlich die alte Welt, vorzüglich Afrika. Sie sind zahlreich, von sehr ver-

verschiedener Größe und Farbe, leben heerdenweise und richten in Gärten und angebauten Feldern viele Verwüstungen an. — d) Makaken, mit plattem Kopfe, vorstehender Schnauze (von 45°), mit Backentaschen und Gesäßschwielen. So wie sich die Schnauze allmählig verlängert, so verschlimmert sich auch das Naturell. Die Guenons sind nur lebhaft und muthwillig, diese Affen sind hingegen ungelehrig und selbst wild und grausam. Es werden mit dem Namen Makaken, nach Cuvier, vorzüglich diejenigen Affen bezeichnet, welche einen langen Schwanz und über den Augenbraunen eine vorspringende Leiste oder Kamm haben. Die ohne Schwanz heißen Magots. — e) Paviane, mit vorgezogener Schnauze (von 30°), mit Backentaschen, Gesäßschwielen, und kurzem oder gar keinem Schwanz; s. auch Th. 108, S. 183 u. f. Diese Affenart ist scheußlich, von ungezähmter Wildheit und abschreckender Brutalität. — f) Die Aluaten, Brüll- oder Heulaffen, mit pyramidenförmigem Kopfe, sehr hohem Unterkiefer, langem Wickelschwanze, ohne Backentaschen und Gesäßschwielen. Man trifft sie in der neuen Welt an. Sie haben eine knöcherne Trommel in der Kehle, nach Wiedemann soll es das mittlere, stark vergrößerte und ausgehöhlte Zungenbein seyn, welches ihrer Stimme eine ungeheure Stärke giebt, so daß sie einen schrecklichen Ton hervorbringen; daher auch der Name Heul- oder Brüllaffe.

11. Makis (Lemur), s. Th. 83, S. 55, und Lemur, Th. 77, S. 124. Unter diesem Namen werden alle die von den Affen verschiedenen Quadrumanen begriffen, welche sich übrigens von denselben nur in der Anzahl und Richtung der Schneidezähne und durch eine gewöhnlich spitzigere Schnauze unterscheiden, weshalb sie auch von einigen Schriftstellern Fuchsschnauzenaffen genannt worden sind. Man

theilt

theilt sie, wie die Affen, in verschiedene Familien, nämlich:

a) Eigentliche Makis, mit vier Schneidezähnen im Oberkiefer, deren mittlere durch eine Lücke von einander getrennt sind; im Unterkiefer sechs nach vorwärts gerichtete Schneidezähne. Sie finden sich auf Madagaskar, leben von Früchten, sind der Größe und Farbe nach verschieden, haben aber sämmtlich einen langen wolligen Schwanz. — b) Indris, ganz den Makis ähnlich, aber nur vier Schneidezähne im Unterkiefer; sie sind auch aus demselben Lande und haben mit den vorhergehenden auch gleiche Sitten. Es giebt eine Gattung ohne Schwanz und ganz schwarz (Lemur indri Gmel.) und eine andere röthliche mit sehr langem Schwanze (Lemur laniger). — c) Loris, s. Th. 80, S. 695, wo nur eine Art angeführt worden. Die Anzahl der Zähne bei dieser Affenart wie bei den Makis; der Kopf rund, die Schnauze kurz und erhaben; kein Schwanz. Das Vaterland Ost-Indien. — d) Galagos, mit sechs Schneidezähnen unten und nur zwei oben, welche sehr weit von einander entfernt stehen. Sie haben einen langen wolligen Schwanz, an den Hinterfüßen ist die Fußwurzel sehr verlängert, so daß sie mit den Vorderfüßen in sehr ungleichem Verhältnisse stehen. Ihre Backenzähne haben mehrere Spitzen. Das Vaterland ist Senegal und ihre Nahrung Insekten. — e) Tarser, mit vier Schneidezähnen im Oberkiefer und zwei im Unterkiefer; ferner mit mehreren Eckzähnen, welche kürzer sind, als die Schneidezähne. Es ist hiervon nur eine Gattung bekannt, das Makisartige Beutelthier (Lemur tarsius Pall. Didelphis macrotarsus Gmel.), welches, wie die Galagos, große nackte Ohren, sehr verlängerte Fußwurzeln und einen langen wolligen Schwanz hat. Man findet sie auf den Mo-

lucken,

lucken, wo sie von Insekten leben. Ihr Haar ist wollig und fahlgrau.

Die Vierhänder gleichen dem Menschen auch sehr in Rücksicht ihrer innern Theile; die eigentlichen Affen haben, wie er, eine in zwei Lappen und ein Läppchen getheilte Leber, und einen wurmförmigen Anhang am Blinddarme. Dieser fehlt allen übrigen, bei welchen auch die Leber mehr getheilt ist. Bei den Sapajus und Makis sind die dicken Därme dünner und gleichförmiger und der Blinddarm nach Verhältniß länger, als beim Menschen. Nur die Galagos und Tarser haben mit Spitzen versehene Backenzähne und leben auch von Insekten; die übrigen haben, wie der Mensch, nur stumpfe Höcker an den Backenzähnen.

Zur zweiten Klasse der Säugethiere gehören die reißenden Thiere, Ferae, welche, wie der Mensch und die Vierhänder, die drei Arten von Zähnen, nämlich: Schneidezähne, Eckzähne und Backenzähne, haben; ihre Pfoten sind mit Klauen und nicht mit Hufen versehen; allein die innerste Zehe ihres Vorderfußes ist weder abstehend, noch kann sie den übrigen Zehen entgegen gestellt werden. Da ihre Geschlechter sehr zahlreich sind, so zerfallen sie in verschiedene Unterabtheilungen.

A. Fliegende reißende Thiere oder Chiropteren. Sie haben eine Haut, welche von einer Verdoppelung oder Falte der allgemeinen Bedeckungen gebildet wird, sich von den Seiten des Halses und Rumpfes bis an die Enden der vier Füße erstreckt, auch zwischen die Zehen übergeht. Durch diese Haut werden die Thiere in der Luft schwebend gehalten, und die mit sehr verlängerte Zehen können wirklich fliegen. Hierher gehören: I. die Fledermäuse, Vespertiliones, s. Th. 14, S. 110 u. f. Man hat davon zahlreiche Gattungen, die mehrere Familien bilden. 1) Fledermäuse mit weit auseinanderstehenden Eck-

zähnen, welche Platz genug für die Schneidezähne lassen. — a) Blutsauger, Fr. Roussettes, mit vier Schneidezähnen, sowohl im Ober- als Unterkiefer, mit geraden Schneiden, stumpfen Backenzähnen. Dieses sind die sehr großen Indianischen und Afrikanischen Fledermäuse, die an Größe unsern Hühnern gleich kommen; sie haben kleine Ohren und keinen Schwanz; ihre Zunge ist mit rückwärts gebogenen Stacheln besetzt. Man behauptet, daß sie schlafenden Menschen und Thieren das Blut aussaugen, ohne solche aufzuwecken; nach Andern sollen sie nur von Früchten leben. b) Eigentliche Fledermäuse, mit zwei oder vier Schneidezähnen im Oberkiefer, wovon die mittleren von einander entfernt stehen; im Unterkiefer befinden sich sechs mit gezahnter Schneide. Unter diesen finden sich die meisten Fledermäuse unserer Gegenden; alle haben einen langen Schwanz, welcher mit von der Flughaut eingefaßt ist, und sich unter den Bauch zurückkrümmt, wenn das Thier nicht fliegt. Die Nase ist ohne Kamm. — c) Rhinolophen, zwei sehr kleine Schneidezähne im Oberkiefer, vier im Unterkiefer. Sie sind den vorigen an Gestalt des Körpers und Schwanzes ähnlich; auf der Nase haben sie häutige Anhänge, welche bei den verschiedenen Gattungen verschieden gebildete Kämme machen.

2) Fledermäuse, deren Schneidezähne am Grunde einander genähert sind und kaum vor sich einen Platz für die Schneidezähne lassen. — a) Phyllostomen, mit einem senkrechten, blattähnlichen Anhange auf der Nase. Diese Gattungen kommen aus den heißen Ländern, sind von mittlerer Größe und unterscheiden sich von einander durch die verschiedene Bildung des auf ihrer Nase befindlichen häutigen Blattes. Sie haben nur zwei oder vier kleine Schneidezähne, welche zwischen den langen Eckzähnen gleichsam eingeklemmt stehen. Der

Schwanz

Schwanz ist sehr kurz oder fehlt ganz. — b) Noctilionen, ohne Blatt auf der Nase; die Zähne ungefähr wie bei den Phyllostomen; die Schneidezähne fehlen sogar zuweilen gänzlich. Sie haben keinen häutigen Kamm. Ihr Vaterland ist das heiße Klima.

II. Galeopitheken, Galeopitheci (Lem. volans Linn); Fr. Les Galéopithèques; chats-volants. Sie sind von den Fledermäusen nur darin verschieden, daß an den Vorderfüßen derselben die Zehen nicht länger, als an den hinteren sind, und daß sie scharfe hakenförmige Klauen haben. Ihre Flughaut ist ausgebreitet genug, um ihnen beim Hinabschwingen von einem Baumzweige zum andern behülflich zu seyn. Diese Haut ist, so wie die sehr kleinen Ohren, überall behaart. Der Schwanz ist darin mit begriffen; die Schnauze ist stumpf; im Oberkiefer sind zwei sehr von einander entfernte Schneidezähne, welche, so wie die Eckzähne, einen den Backenzähnen ähnlichen eingeschnittenen Rand haben; im Unterkiefer sind sechs kammförmig abgetheilte Schneidezähne; der Blinddarm ist sehr groß.

B. Plantigraden oder solche reißende Thiere, welche mit der ganzen Fußsohle auftreten. Die Affen und Fledermäuse gehen, wie wir, auf der ganzen Fußsohle; diejenigen reißenden Thiere ohne Flughaut aber, welche eben so gehen, sind durch ihren langsamen kriechenden Gang, durch eine einsame nächtliche Lebensart, und einen besondern Geschmack an Höhlen und düsteren Aufenthaltsorten merkwürdig. Viele von denselben bringen den Winter in gänzlicher Betäubung hin, ohne die geringste Nahrung zu genießen. Sie haben sämmtlich keinen Blinddarm.

I. Igel, Erinacei, Fr. Herissons, s. Th. 29, S. 416 u. f. Man hat hiervon: a) eigentliche Igel, mit sechs Schneidezähnen, deren mittlere länger, als die an den Seiten sind. Die Eckzähne kürzer,

als die Schneidezähne. — b) Tenreks, mit sechs gleich langen Schneidezähnen und langen Eckzähnen. Sie haben keinen Schwanz; die Stacheln im Nacken sind länger, als die übrigen. Es giebt davon drei Gattungen, welche alle von Madagaskar abstammen.

II. Spitzmäuse, Sorices, Fr. Musaraignes, s. diesen Artikel. Diese haben, wie die eigentlichen Igel, die mittlern Schneinezähne länger, als die an den Seiten, und die Eckzähne kürzer, als die Schneidezähne; ihr Körper ist behaart und ohne Stacheln.

III. Maulwürfe, Talpae, Fr. Taupes, s. Th. 85, S. 664 u. f., mit oben sechs und unten acht gleiche Schneidezähne und Eckzähne, welche jene an Länge übertreffen.

IV. Bären, Ursi, Fr. Ours, s. Th. 3, S. 418 u. f. Unter diesem Namen werden alle Plantigraden begriffen, welche in beiden Kiefern sechs zwischen großen Eckzähnen stehende Schneidezähne haben. Der zweite Schneidezahn des Unterkiefers steht ein wenig weiter zurück, als die übrigen. Sie haben sämmtlich fünf fast gleiche lange Zehen, welche mit gekrümmten spitzigen Klauen versehen sind. Man theilt sie ab in a) eigentliche Bären, der schwarze Bär, der Eisbär, mit vierschrötigem Körper, dicken Gliedmaßen und sehr kurzem Schwanze. — b) Dachse, Fr. Blaireaux, s. Th. 8, S. 623 u. f., mit Backenzähnen, welche eine bis zu den Eckzähnen ununterbrochene Reihe bilden; eben dieses findet sich auch bei den folgenden Familien dieses Geschlechts. — c) Koatis, Fr. Coatis, s. Th. 8, S. 196. Sie haben einen sehr langen Schwanz und eine nach allen Seiten bewegliche, weit über das Maul hinaus verlängerte Nase. Sie bewohnen die heißen Gegenden von Amerika, gehen besonders des Nachts umher, nähren sich von Eyern, Geflügel ꝛc. — d) Ratons, Fr. Katons, s. Th. 120, Sie unterscheiden sich von den Koatis nur durch

eine

eine kürzere Nase und Schnauze. Sie treten nur beim Stehen mit der ganzen Sohle auf, im Gehen heben sie aber den Hacken und entfernen sich daher schon von dem Bären. — c) Kinkajus, Fr. Kinkajous, mit kurzer Schnauze und einem langen Wickelschwanze. — f) Mangusten, Fr. Mangoustes, mit langgestrecktem Körper, langem, spitzigem Schwanze, kurzer spitzer Schnauze und einer mit harten Wärzchen besetzten Zunge; s. Th. 83, S. 708 und Th. 29, S. 296.

C. Carnivoren oder reißende Thiere, welche nur auf der Spitze der Zehen gehen. Diese haben sämmtlich, wie die Bären, sechs Schneidezähne in jedem Kiefer zwischen großen Eckzähnen, und spitzige, scharfe Backenzähne. Keines von denselben hält einen Winterschlaf; nur das erste Geschlecht ist ohne Blinddarm.

V. Marder, Mustelae, Fr. Martes, s. Th. 84, S. 310 u. f. Wegen ihrer kurzen Beine sind sie auch wurmförmige Thiere genannt worden. Sie haben sämmtlich, wie die Plantigraden, keinen Blinddarm, leben von Eyern, Blut und andern thierischen Substanzen, und verbreiten einen sehr unangenehmen Geruch, welcher sich bei einigen in sehr hohem Grade findet. Man theilt sie ein in: a) Ottern, mit Schwimmfüßen und oben platten Köpfen; s. Th. 105, S. 683. — b) Eigentliche Marder, mit freistehenden Zehen und kurzen Klauen. — c) Muffetten oder Stinkthiere, Fr. Mouffettes, s. Th. 94, S. 742, und Stinkthier.

VI. Katzen, Feles, Fr. Chats, welche sich von allen übrigen reißenden Thieren durch ihre zurückziehbaren Klauen, die sie nach hinten zurückkrümmen und zwischen die Zehen verstecken können, wenn sie eben nicht Gebrauch davon machen, wodurch die Klauen ihre Schärfe und Spitze behalten. Alle Katzengattungen haben eine kurze runde Schnauze, sechs kleine, gleich

lange Schneidezähne, sehr große Eckzähne und drei oder vier Backenzähne, mit drei sehr scharfen Spitzen. Ihre Zunge ist mit stacheligen Wärzchen dicht besetzt, so daß sie beim Lecken verwunden. Ihre Vorderfüße haben fünf, die Hinterfüße aber nur vier Zehen. Die meisten klettern auf die Bäume und gehen mehr bei Tage, als bei Nacht umher, sehen gut bei Nacht, weil ihre Pupille sich sehr erweitert. Sie ziehen das Fleisch von lebendig gefangenen Thieren allem anderen vor. Wasser und Feuchtigkeit sind ihnen sehr zuwider. Zu dem Katzengeschlechte gehört der Löwe, Felis Leo, Fr. le Lion, s. Th. 81, S. 169 u. f.; der Tiger, Felis Tigris, Fr. le Tigre, s. Tiger, in T; der Leopard, Felis Leopardus, Fr. le Léopard, s. Th. 77, S. 153; der Panther, Felis Pardus, Fr. la Panthère, s. Th. 106, S. 366; die Unze, Felis Uncia, Fr. l'Once, s. Unze, in U; der Jaguar, Felis Onca, Fr. le Jaguar, s. Th. 28, S. 575. Der Ozelot, Felis Pardalis, Fr. l'Ocelot, s. Th. 105, S. 718; der Puma, Felis Concolor, Fr. le Puma ou Couguar; er wird auch Kuguar oder der Amerikanische Löwe genannt. Die ersten Reisenden hatten ihn, wegen seiner bräunlich gelben Farbe, für einen Löwen angesehen; er ist aber weit kleiner, mehr langgestreckt und hat nie eine Mähne; auch kommt er dem Löwen durchaus nicht an Muth und Stärke gleich; s. auch Th. 54, S. 677.

Die merkwürdigsten der kleineren Katzengattungen sind: der Luchs, Felis Lynx, Fr. le Lynx, s. Th. 81, S. 220; der Karakal, Felis Caracal, Fr. le Caracal, aus der Barbarey, Arabien, Aegypten ꝛc., röthlich von Farbe, mit langem Schwanze und Luchsaugen; s. Th. 34, S. 631. — Die gemeine Hauskatze, Felis Catus, Fr. le Chat ordinaire, s. Th. 36, S. 195.

VII. Hunde, Canes, Fr. Chiens, s. Th. 26, S. 320 u. f. Die Hundegattungen haben keine zurückziehe-

ziehbaren Klauen oder Nägel, längere Kiefern, als die Katzen, und mehrere Backenzähne. Die Seitenschneidezähne sind ausgeschnitten oder gekerbt, und die Zunge nicht rauh oder scharf. Die meisten dieser Gattungen lieben das Aas eben so sehr, als frisches Fleisch; ja sie ziehen jenes wohl gar noch diesem vor. — a) Eigentliche Hunde mit fünf Vorder- und vier Hinterzehen; der Wolf, Canis Lupus, Fr. le Loup; s. Wolf, in W; der Fuchs oder Birkfuchs, Canis Vulpes, s. Th. 13, S. 364 u. f. Der Isatis oder Steinfuchs, Canis Lagopus, Fr. l'Isatis ou le Renard bleu, welcher in Sybirien und den nördlichsten Gegenden wohnet, eine bläulich-graue Farbe hat, und im Winter weiß wird. Man unterscheidet ihn zu jeder Zeit durch das seine Zehen selbst überdeckende Haar. Sein Pelz ist kostbar. Der Schakal oder Goldfuchs, siehe Schakal. — b) Hyänen, Canis Hyaenae, Fr. Hyénes, welche an allen vier Füßen nur vier Zehen, unter dem After eine innere offenstehende Spalte, hohe Beine, und am Rücken ein mähnenartiges Haar haben; s. Th. 27, S. 463.

VIII. Zibeththiere, Viverrae, Fr. Civettes, welche wie die Hunde einen langen Kopf, und an jeder Seite vier oder fünf Backenzähne, eine rauhe Zunge, wie bei den Katzen, halb zurückziehbare Klauen, welche sich nur bis auf die Rückenseite der Zehen krümmen, nicht aber zwischen dieselben zurück. Unter dem After haben sie einen Beutel, welcher eine sehr stark riechende Schmiere absondert und enthält, und bei einigen nur in einer bloßen Furche besteht. Alle Zibeththiere haben einen langen Schwanz und braungeflecktes Haar, kurze Därme und einen kleinen Blinddarm, wie die Hunde und Katzen. Diese Thiere halten sich in den heißen Ländern auf; s. Zibeththier, in Z.

D. Pedimanen oder reißende Thiere, deren innerste Zehe der Hinterpfoten von

den übrigen Zehen absteht. Die Vorderfüße dieser Thiere haben die Gestalt der übrigen reißenden Thiere, die Hinterfüße sind dagegen, wie bei den Affen: die innerste Zehe derselben ist ganz ohne Nagel und sehr weit abstehend; die übrigen Zehen haben Nägel oder Klauen wie die an den Vorderfüßen. Man hat nur ein einziges Geschlecht daraus gemacht, nämlich:

IX. Beutelthiere, Didelphes, Fr. Didelphes. Die Benennung Didelphes, welche doppelte Gebärmutter bedeutet, ist von der außerordentlichen Eigenschaft dieser Thiere entstanden, daß sie nämlich ihre Jungen lange Zeit vorher gebären, ehe sich dieselben der Gliedmaßen bedienen können, ja selbst ehe man irgend einen von ihren Theilen unterscheiden kann. In diesem Zustande hängen sie sich an die Säugewarzen der Mutter, und bleiben hier unbeweglich, bis sie so weit ausgewachsen sind, wie die übrigen Thiere in der Gebärmutter es thun. Mehrere Gattungen haben sogar einen Beutel unter dem Bauche, in welchem die Jungen während der Zeit, daß sie so an den Säugewarzen hängen, eingeschlossen sind, und wohinein sie auch ihre Zuflucht nehmen, wenn ihnen eine Gefahr zu drohen scheint, nachdem sie sich schon von den Säugewarzen losgemacht haben. Diejenigen Gattungen, bei welchen sich ein solcher Beutel nicht findet, nehmen ihre Jungen, nachdem sie von den Säugewarzen losgelassen haben, auf ihren Rücken, wo sie sich durch Umschlingen ihrer Schwänze um den Schwanz der Mutter festhalten; denn diese Thiere haben fast alle einen größtentheils schuppigen Schwanz, welcher zugleich, wie bei den Sapajus, ein Wickelschwanz ist, dessen sie sich, wie auch ihrer Hinterfüße bedienen, um auf Bäume zu klettern, und sich daran aufzuhängen.

Die Beutelthiere werden abgetheilt in:

1) Sarigen, Fr. Sarigues, mit 10 Schneidezähnen im Oberkiefer, deren mittlere ein wenig länger sind, und acht Schneidezähnen im Unterkiefer; mit lan-

gen

gen spitzigen Eckzähnen und langem Wickelschwanze. Sie sind fleischfressend und verbreiten einen häßlichen Geruch. Das Vaterland ist Amerika — 2) Dasyuren, Fr. Dasyures welche im Oberkiefer acht, im Unterkiefer sechs Zähne, einen mit langen Haaren besetzten Schwanz haben, der dem der vorigen ähnlich ist; das Vaterland ist Neu-Holland, 3) Phalanger, Fr. Phalangers, s. Th. 112, S. 487. Zu dem Geschlechte der Beutelthiere hat man auch noch, jedoch sehr unpassend, die Kängurus gezählt, s. Th. 34, S. 123 u. f., die mit den Beutelthieren fast nichts gemein haben, als die vorzeitige Geburt ihrer Jungen und den Beutel, worin dieselben aufbehalten werden. Sie haben im Oberkiefer sechs oder acht, im Unterkiefer aber zwei große Schneidezähne, welche, wie bei den Phalangern, flach nach vorn gerichtet sind. Die Eckzähne fehlen ihnen gänzlich, woher man sie zu der Ordnung der Nagethiere zählen könnte. Sie haben an den Vorderfüßen fünf, an den Hinterfüßen vier Zehen, deren beide innerste klein und bis an die Nägel mit einander verwachsen sind. Die Hinterfüße sind fünf- oder sechsmal länger und stärker, als die Vorderfüße, so daß sie nicht auf allen Vieren gehen können, und sich nur mit großen Sprüngen fortbewegen. Sie leben von Kräutern, und kommen aus den am meisten östlich liegenden Theilen unseres Festlandes. Der Schwanz ist dicht behaart, lang, sehr dick, und kein Wickelschwanz. Sie stützen sich darauf, wie auf einen dritten Fuß.

Mit dem Känguru endigen sich die reißenden Säugethiere, welche wie der Mensch und die Affen, die drei Arten von Zähnen haben, nur daß ihre Schneidezähne zahlreicher und ihre Backenzähne mit schärferen, oft sehr schneidenden Spitzen versehen sind. Ihre Kiefern haben eine, dem Raube, welcher ihnen zur Nahrung dient, angemessene Stärke, und ihr Schädel ist verschmälert, um den Schlafmuskeln mehr Raum zu lassen, welche

durch Aufhebung des Unterkiefers den Rachen schließen. Die Schlafgrube findet man an den Schädeln derselben immer mit der Augenhöhle vereiniget; dahingegen hier in allen Quadrumanen diese beiden Höhlungen, wie beim Menschen, durch eine Knochenwand geschieden sind. Die Gedärme der reißenden Thiere sind kürzer, als bei den Menschen und Affen, welche sich von Früchten nähren, weil eine geringere thierische Nahrung eben so viele nahrhafte Theile giebt, als eine größere Menge vegetabilischen Stoffes, auch das Fleisch, beim Verweilen in einem längern Darmkanale, eine zu große Fäulniß hervorbringen würde. Aus der entgegengesetzten Ursache haben die pflanzenfressenden Thiere so ungeheuer lange Därme.

Zur dritten Klasse der Säugethiere gehören die Nagethiere oder Säugethiere ohne Eckzähne. Sie haben ein sehr unvollkommenes Kauwerkzeug, zwei sehr große und vorzüglich sehr lange Schneidezähne in jedem Kiefer, welche durch einen großen leeren Zwischenraum von den Backenzähnen getrennt sind, sie dienen wohl nicht einen lebenden Raub festzuhalten, oder Fleisch zu zerreißen; sie sind selbst nicht einmal geschickt, Nahrungsmittel zu zerschneiden, sondern sie dienen nur, um dieselben zu feilen oder dieselben durch eine anhaltende Bemühung in kleine Theilchen zu zerstückeln, oder mit einem Worte, um sie zu zernagen; daher kommt die Benennung: Nagethiere oder Nager, welche man diesen Säugethieren gegeben hat. Auf diese Art können sie die härtesten Substanzen mit gutem Erfolge angreifen; es nährt sich auch ein Theil derselben wirklich von Hölzern, Rinde und Wurzeln, die übrigen leben von Kräutern, Körnern und Früchten, doch giebt es auch einige unter ihnen, welche die vom Menschen aufbewahrten thierischen Substanzen, als Speck, Talg, Käse ꝛc. verzehren. Eine oder zwei Arten greifen nur zuweilen sehr schwache Thiere an, um solche zu verzehren; auch werden verschiedene von denen,

die

die es sonst nicht thun, durch den äußersten Hunger dazu getrieben.

Die Nagethiere haben an ihren Backenzähnen bald Erhöhungen, wie der Mensch und die Affen, bald gänzlich platte Kronen. Nur eine kleine Anzahl derselben hat Backenzähne mit Spitzen, wie die reißenden Thiere. Die allgemeine Gestalt ihres Körpers hat das besondere, daß der Hintertheil höher, als der vordere ist, so daß sie mehr springen, als gehen; dieses ungleiche Verhältniß ist bei einigen Gattungen eben so groß, als bei den Känguru's. Ihre Gedärme sind sehr lang, der Magen einfach und ihr Blinddarm außerordentlich groß und geräumig, so daß er selbst den Magen übertrifft. Die Geschlechter der Säugethiere sind:

I. Stachelschweine, Hystrices, Fr. Porcepics, welche sich in dieser Ordnung wie der Igel unter den reißenden Thieren dadurch nur auszeichnen, daß ihr Körper statt der Haare mit Stacheln besetzt ist; von den Igeln sind sie durch die Gestalt und Anordnung ihrer Zähne verschieden; da sie oben und unten zwei sehr lange schneidende Vorder- oder Schneidezähne haben, worauf ein großer Zwischenraum folgt, nach welchem die Backenzähne mit platten Kronen kommen; auch ihr innerer Bau hat nichts mit demjenigen der Igel gemein, welche letzteren keinen Blinddarm haben, dahingegen dieser bei dem Stachelschwein sehr groß ist. Ihre Schnauze ist dick, kurz und wie bei den Schweinen abgestutzt; daher kommt der Name Schwein; s. Stachelschwein.

II. Hasen, Lepores, Fr. Lièvres. Ihr unterscheidendes Kennzeichen besteht darin, daß ihre oberen Schneidezähne doppelt sind, das heißt, hinter jedem steht noch ein anderer kleinerer. Die Backenzähne dieser Thiere sind aus senkrechten zusammengewachsenen Platten gebildet. Sie haben an jedem Vorderfuße fünf, an dem hinteren nur vier Zehen; einen ungeheueren,

fünf

fünf bis sechsmal an Größe den Magen übertreffenden Blinddarm, welcher inwendig mit einer seiner ganzen Länge nach durchlaufenden spiralgewundenen Klappe oder Valvel versehen ist.

a) Eigentliche Hasen mit langen Ohren und langem Schwanze, die Hinterfüße viel länger als die vorderen. Der gemeine Hase, s. Th. 22, S. 99 u. f. Das Kaninchen, s. Th. 34, S. 124. —

b) Lagomys, Fr. Les Lagomys, mit mittelmäßigen Ohren, fast gleich langen Beinen und ohne Schwanz. Sie lassen oft eine stark gellende Stimme hören. Der Alpenhase, Lepus alpinus, Fr, Le Pika, wahrscheinlich der Th 22, S. 182 beschriebene Erdhase. Er soll nach Cuvier die Größe des Meerschweinchens und eine bräunlich gelbe gleichförmige Farbe haben, die Gipfel der Sibirischen Gebirge bewohnen, und sich darauf für den Winter beträchtliche Haufen von sehr reinem Heu zusammentragen, dessen sich die Zobeljäger für ihre Pferde bedienen.

III. Damans oder Fettthiere, Hyraces, Fr. Les Damans. Bei diesen Thieren findet sich noch ein sehr wesentliches Unterscheidungszeichen in der Anzahl ihrer untern Schneidezähne. Sie haben nämlich deren vier gleich lange, kurze, platte, gezackte. Im Oberkiefer finden sich zwei krumme, spitzige Schneidezähne; ihre Backenzähne sind mit Erhöhungen versehen. Man kennt bis jetzt nur eine Gattung, ein Afrikanisches Thier, welches einen feisten Körper, keinen Schwanz, kurze Beine, an den Vorderfüßen vier, an den hinteren drei Zehen hat, wovon eine einzige, nämlich die innere der Hinterfüße einen spitzigen schiefstehenden Nagel hat. Schreber hat noch eine Gattung, das Syrische Fetthier, welches an allen Zehen Nägel und einen längeren Körper hat. Das Daman bewohnt unterirdische Höhlen und Felsenklüfte. Die Benennung Daman, ist Arabisch, die Holländer auf dem Vorgebirge

gebirge der guten Hoffnung nennen dies Thier den Klippendachs, Klipdachs; s. Th. 40, S. 604 u. f.

IV. Halbkaninchen, Caviae, Fr. Cabiais, mit dicken Köpfen, plattem Körper, kurzen Füßen, kurzem oder gar keinem Schwanze und runden Ohren. Sie gleichen in ihrem Anstande dem Klipdachs und haben wie dieser, keine Schlüsselbeine, allein, wie fast alle Nagethiere, in jedem Kiefer nur zwei Schneidezähne. Das Vaterland ist Amerika.

a) Eigentliche Halbkaninchen, ohne Schwanz, mit gefurchten Backenzähnen, als wenn sie aus queren, senkrecht stehenden zusammengeschmolzenen Platten gebildet wären; und an den hintern Füßen drei, an den vordern vier Zehen; hierzu gehört auch das Meerschweinchen, s. dieses, Th. 87, S. 215 u. f. — b) Agutis, mit kurzem Schwanze, Backenzähnen mit platten Kronen, welche an den Seiten ausgeschnitten sind. Sie gleichen, ihrer Natur nach, unseren Hasen und Kaninchen, und ihr Fleisch wird von den Amerikanern gegessen.

V. Biber, Castores, Fr. Castors, welche sich von allen andern Nagethieren durch den wagerecht platten Schwanz, welcher eyrund und mit Schuppen bedeckt ist, unterscheiden; s. Th. 4, S. 387 u. f.

VI. Eichhörnchen, Sciuri, Fr. Ecureuils, s. Th. 10, S. 307 u. f. Der unterscheidende Charakter dieser Thiere besteht in den von den Seiten zusammengedrückten Schneidezähnen. Sie haben an den Hinterfüßen fünf, an den Vorderfüßen vier Zehen, einen langen mit dicken langen Haaren besetzten Schwanz, die Haare davon stehen nach beiden Seiten hin, wie der Bart einer Feder; ihre Augen sind lebhaft, die Ohren gerade aufstehend. Man kann sie abtheilen in:

a) Polatuschen oder fliegende Eichhörnchen, bei welchen die äußere Haut sich an den Seiten zwischen den vorderen und hinteren Gliedmaßen aus-

breit-

breitet, und ihnen die Fähigkeit zu fliegen oder vielmehr nur weit zu springen giebt; s. den oben angeführten Theil, S. 317. — b) Eigentliche Eichhörnchen, welche keine an den Seiten ausgebreitete Haut haben, s. den erwähnten Theil.

VII Ratten und Mäusearten, Mures, Fr. Rats. Linnē und Pallas haben alle Nagethiere, welche unter keines der vorhergehenden Geschlechter geordnet werden können, unter dem Namen Maus zusammen in eine einzige Abtheilung gebracht; daher kommt es, daß man dieselben keine gemeinschaftlichen Kennzeichen beilegen kann. Sie müssen daher folgende Eintheilung erhalten:

a) Murmelthiere, Arctyomes, mit fünf Backenzähnen im Oberkiefer und vieren im Unterkiefer, sämtlich mit spitzigen Erhöhungen. Man erkennt sie an dem vorzüglich platten Kopfe, dem gedrungenen Körper und dem meist kurzem Schwanze; s. Th. 98, S. 144 u. f. — b) Kampagnols, Fr. Campagnols, mit Backenzähnen, welche oben und an den Seiten der Kronen gereift sind, als wenn sie aus senkrechten zusammen verschmolzenen Platten beständen, dieses Kennzeichen der Zähne, welches bei den Hasen und Halbkaninchen schon gezeigt worden, und welches wir auch bei dem Elephanten wieder finden werden, unterscheidet die Kampagnols von allen andern Mäusearten. Sie haben einen kurzen oder mittelmäßigen mit kurzen Haaren besetzten Schwanz und kurze Ohren. Hierzu gehören: Die kleine Feldmaus, Mus arvensis, Fr. le Campagnol, s. Th. 86, S. 51 u. f.; die Wasserratte, s. daselbst, S. 40; die Norwegische Maus, s. das., S. 67; die Scharrmaus, ein Name der kleinen Feldmaus, auch der Wasserratte, s. diese Artikel. Es wird auch mit diesem Namen, nach Cuvier, eine eigene Mäuseart bezeichnet, Mus aspalax, Fr. le Zocor. welche sich in Si-

birien

birien findet, wie der Maulwurf unter der Erde lebt, sich aber nur von Wurzeln nährt, ihre Gliedmaßen sind kurz, der Schwanz kaum zu bemerken, die Augen sind klein, die Klauen stark und lang, und das Haar röthlichgrau. — c) Eigentliche Mäuse, mit Backenzähnen, welche oben und unten leicht ausgeschnitten sind; die unteren Schneidezähne sind spitzig, der Schwanz lang und schuppig. Diese Thiere sind sehr gefräßig; mehrere Gattungen derselben haben sich in unsere Häuser eingeschlichen und thun darin vielen Schaden. Sie fressen Alles, und schonen in der Noth selbst ihre eigene Gattung nicht. Die gemeine Ratte, Mus Rattus, Fr. le Rat ordinaire, s. Th. 86, S. 17 u. f.; die Wanderratte, Mus decumanus, Fr. Le Surmulot, s. daselbst, S. 70 u. f.; die große Maus oder Ratte, der Caraco, Mus Caraco, s. das., S. 10; die gemeine Hausmaus, Mus Musculus, s. das., S. 27 u. f.; die Waldmaus, Mus sylvaticus, Fr. le Mulot, s. das., S. 35 u. f. — d) Hamster, sie gleichen nach den Zähnen und dem ganzen Knochenbaue den Mäusearten; aber außer dem kurzen behaarten Schwanze haben sie noch an beiden Seiten des Maules Taschen, Backentaschen genannt, in welchen sie Getreide und andere Dinge fortbringen, die sie in ihren Löchern aufhäufen, obgleich sie einen großen Theil des Winters schlafen; s. Th. 21, S. 354 u. f. — e) Maulwurfsmäuse, Fr. Rats taupes, welche den Mäusen in ihren Backenzähnen ähnlich sind, dagegen sind ihre Schneidezähne viel länger, stärker und winkelig, nicht spitzig geendiget. Augen und Ohren sind kaum bemerkbar, die Gliedmaßen sehr kurz, die Zehen dünn, mit sehr kleinen Nägeln versehen, der Schwanz sehr kurz oder gar nicht vorhanden. Diese Thiere leben wie die Maulwürfe gänzlich unter der Erde, und nähren sich von Wurzeln. Die Blindmaus, Slepez, Mus Typhlus, Fr. Le Zemni, s. Th. 86, S. 80. — f) Springmäuse

mäuse (Springhasen), Dipi Gmel., Fr. Gerboises, welche Zähne wie die Mäuse haben, nur die sehr hervorspringenden Wangenbeine geben ihrem Kopfe eine besonders breite und vorn platte Gestalt. Ihre Füße sind eben so unverhältnißmäßig, als bei den Kängurus, das heißt, die hinteren sind vier bis fünfmal länger, weshalb sie auch von den Alten zweibeinige Mäuse genannt wurden. Der Schwanz ist lang und dick behaart. Sie bewohnen die heißen, trocknen Länder und schlafen während des Winters in unterirdischen Löchern, welche zwei entgegengesetzte Ausgänge haben. Es sind nur drei Gattungen bekannt; s. Springer und Springmaus. — g) Schlafratten oder Schläfer, Myoxi Gmel., Fr. Loirs, mit einem langen behaarten Schwanze, gleich den Springhasen; auch bringen sie wie diese, den Winter schlafend zu; ihr Kopf hat die gewöhnliche Gestalt und ihre Beine sind bei weitem nicht von so ungleicher Länge. Die verschiedenen Arten dieser Gattung, s. unter Schläfer. — h) Die Zibethmaus, Mus Zibethicus, Fr. l'Ondatra; s. diesen Artikel in Z. Noch einige Mäusearten, die hier nicht angeführt worden, sehe man im Art. Maus, Th. 86, S. 2 u. f. nach.

Zur vierten Klasse gehören die Säugethiere ohne Schneidezähne oder die Zahnlosen, Fr. Edentés, welche sich durch den gänzlichen Mangel der Schneidezähne auszeichnen, obgleich sie in dem Baue der Zehen und der Gestalt der Klauen, ihnen fast gleich kommen. Sie bilden zwei Familien; die erste hat einen länglichen Kopf, der in seiner Gestalt etwas Maulwurfähnliches zu haben scheint; nur ein Theil der Geschlechter dieser ersten Familie hat Backenzähne, keines besitzt aber Schneide- und Eckzähne. Da aber die Zähne nur einigen Geschlechtern gänzlich fehlen, den übrigen nur die Schneidezähne, so

hält

hält Wiedemann die Benennung zahnlose, edentés, nicht zweckmäßig und auch wohl mit Recht. Hierher gehören:

1. Ameisenfresser, Myrmecophagae, Fr. Fourmilliers, welche gar keine Zähne haben und sich nur von Ameisennähren, welche an ihrer klebrigen Zunge hangen bleiben, wenn sie dieselbe wie eine Schnur über einen Ameisenhaufen verlängern. Sie werden abgetheilt in:

a) Eigentliche Ameisenfresser, mit behaartem Körper, scharfen, hackenförmig-gekrümmten Klauen und mit einem Wickelschwanze. Das Vaterland ist Amerika. Die drei Arten derselben, s. im Supplement unter Ameisenfresser. — b) Stachelige Ameisenfresser, Echidnae, deren Körper mit Stacheln bedeckt ist. Bis jetzt ist nur eine Gattung bekannt, welche auf Neu-Holland vorkommt und einen sehr kurzen Schwanz und kurze Füße hat. — c) Pangolins oder schuppige Ameisenfresser, Schuppenthiere (Manis), deren Körper mit großen harten scharfen Schuppen bedeckt ist, welche Dachziegelförmig über einander liegen. Es sind bis jetzt zwei Gattungen davon bekannt. Das fünfzehige Schuppenthier, Manis pentadactyla, Fr. le Pangolin und das vierzehige oder langschwänzige Schuppenthier, Manis tetradactyla, Fr. le Phatagin. Von der ersteren ist der Schwanz nur mittelmäßig lang, von der letzteren übertrifft derselbe die Länge des Körpers. Beide Gattungen leben in Afrika und nähren sich bloß von Ameisen. Wenn sie angegriffen werden, so rollen sie sich kugelförmig zusammen und zeigen ihren Feinden von allen Seiten die Schneiden ihrer Schuppen. Beide haben fünf Zehen.

II. Orykteropen, Orycteropi, Geoffr. Von dieser Gattung ist nur eine Art bekannt, welche den

eigentlichen Ameisenfressern der Gestalt, dem Haare und der Länge des Rüssels und der Zunge nach gleicht, von denselben aber durch Backenzähne und platte Nägel sich unterscheidet. Das Thier wohnt in Afrika und nährt sich von Ameisen und Wurzeln. Es ist Gmelins Myrmecophaga capensis.

III. Gürtelthiere, Dasypi, Fr. Tatous. Diese haben wie der Orykterope nur Backenzähne, der Körper ist aber mit schuppenartigen Schildern bedeckt, welche denselben wie ein Harnisch schützen. Ein solcher harnischartiger Theil ist vorn für die Schultern, ein anderer hinten für das Kreuz da. Der Mitteltheil des Körpers ist mit einer bestimmten Anzahl von Bändern oder Halbgürteln versehen. Auch Kopf und Schwanz sind mit Schuppen bedeckt. Das Vaterland dieser Thiere ist Amerika und ihre Nahrung Früchte, Wurzeln ꝛc. Es giebt verschiedene Gattungen derselben, welche durch die Anzahl der Rückengürtel unterschieden werden, namentlich: drei-, vier-, acht-, zwölfgürtelige Gürtelthiere ꝛc.

Die andere Familie der zahnlosen Säugethiere hat nicht den spitzigen Rüssel der ersteren; der Kopf ist kurz, die Schnauze zugerundet; sie begreift nur:

IV. Faulthiere, Bradypi, Fr. Paresseux, welche Backen- und Eckzähne haben. Ihre vorderen Gliedmaßen sind länger, als die hinteren, welches sonst bei den vierfüßigen Thieren nicht der Fall ist; denn der Orang Utang und der Langarm oder Gibbon gehen meist nur auf zwei Beinen. Dieser Bau giebt den Faulthieren eine Langsamkeit und Schwierigkeit sich zu bewegen, welche dieselben wirklich zu sehr elenden Geschöpfen zu machen scheint. Dazu kommt noch, daß ihre Zehen bis an die Klauen mit einander verwachsen sind, woher dieselben fast ganz unbrauchbar werden; man sagt daher auch, daß sie sich, wenn sie alle Blätter eines Baumes abgefressen haben, plump zur Erde niederwerfen, um zu einem andern Baume fortzukriechen

chen, und daß, wenn dieser etwas entfernt ist, sie mehrere Tage bis zur Ankunft brauchen und während dieser Zeit beträchtlich abmagern. Der Magen dieser Thiere ist wie bei den wiederkäuenden mehrmals abgetheilt und die Säugewarzen sitzen wie bei den Vierhändern und Fledermäusen auf der Brust. Man hat von dieser Thiergattung zwei Arten: das zweizehige Faulthier, Bradypus didactylus; Fr. l'Unau, von der Größe des Schafs, ganz ohne Schwanz, vorne zwei, hinten drei Klauen, und das dreizehige Faulthier, Bradypus trydactylus, Fr. l'Aï, welches kleiner, als das vorige ist, und an allen Füßen drei Klauen hat.

Hierher könnte man nun noch eine wahrscheinlich verlorne Thiergattung rechnen, von der man in Paraguay das Knochengerüste gefunden hat. Man hat es Megatherium genannt. In der Gestalt seines Schädels und in den Verhältnissen seiner Gliedmaßen hat es viel Aehnlichkeit mit dem Faulthiere; es ist aber zwölf Fuß lang und nur mit Backenzähnen versehen; Eck- und Schneidezähne fehlen gänzlich. Auch in Neu-Holland ist ein Thier entdeckt worden, welches gleichfalls in diese Ordnung gehört und sehr merkwürdig ist; s. Riesenfaulthier, Th. 123, S. 409 u. f. und das erste Stück von Wiedemann's Archiv für Zootomie *).

Zur sechsten Klasse gehören die Säugethiere ohne untere Schneide- und Eckzähne, deren obere Schneidezähne lange Hauer bilden. Hier wollen einige Zootomen dem Cuvier nicht beistimmen, weil die Fangzähne oder Hauer mit den Hauern im Oberkiefer anderer Thiere, wie z. B. des Ebers, des Babirussa ꝛc. übereinkommen, so kann man sie auch nicht zu den Schneidezähnen rechnen; auch daß sie in den Zwischenkieferbeinen sitzen, ist kein hin-

*) Berlin, Vossische Buchhandlung.

reichender Grund, sie für Schneidezähne zu halten. Zu dieser Klasse gehört einzig und allein der

Elephant. Das Elephantengeschlecht, welches eben so merkwürdig durch seinen Bau, als durch seine Sitten ist, kann nicht füglich unter irgend eine Ordnung der Vierfüßer gebracht werden und muß daher eine besondere Ordnung für sich ausmachen. Die Zehen derselben, welche, fünf an der Zahl, am Skelette sehr vollkommen erscheinen, sind so in der schwieligen Haut eingeschlossen, die den Fuß umgiebt, daß sie von außen nur durch die Nägel bemerkbar werden, welche am Rande dieses hufartigen Theiles angebracht sind. Während einer langen Zeit ihres Lebens haben diese Thiere an jeder Seite nur einen einzigen Backenzahn mit flacher Krone, aus zusammen verschlungenen Querplatten bestehend, welche aber schon bei dem Keime des Zahnes deutlich zu unterscheiden waren. Die Eckzähne und eigentlichen Schneidezähne fehlen gänzlich, aber in den Zwischenkieferbeinen liegen diese beiden ungeheueren Hauer oder Backenzähne, deren Substanz das Elfenbein liefert. Wegen der für die Zahnhöhlen dieser Fangzähne erforderlichen Größe, mußte der Oberkiefer so hoch und die Nasenbeine so abgekürzt werden, daß die Nasenlöcher sich am Schädel oben auf dem Gesichte befinden, bei dem lebenden Thiere verlängern sich aber dieselben zu einem walzenförmigen, fleischigen, nach allen Richtungen beweglichen, mit einem sehr zarten Gefühl begabten und in einem fingerförmigen Anhang geendigten Rüssel, welcher dem Elephanten eben so viel Geschicklichkeit giebt, als nur die Vollkommenheit der Affenhand diesen Thieren verschaffen kann. Der Rüssel dient diesen Thieren zum Ersatz eines langen Halses, welcher diesen dicken Kopf mit seinen schweren Fangzähnen nicht würde haben tragen können. Ueberdieß befinden sich in den Wänden des Schädels große leere Zwischenräume, welche den Kopf noch leichter machen.

Der

Der Elephant ist nur in der Jugend behaart, die Säugewarzen desselben liegen unter der Brust. Das Junge saugt mit dem Maule und nicht mit dem Rüssel. Die Farbe des Elephanten ist schwärzlich braun, es giebt aber auch weiße und röthliche. Es sind zwei Elephantengattungen bekannt: Der Indische Elephant, Elephas Indicus, Fr. l'Elephant des Indes, mit verlängertem Schädel einer concaven Stirn und Backenzähnen, welche an ihren Kronen mit wellenförmigen Querbanden bezeichnet sind. Es scheint, als ob er größer werde und gelehriger sey, als der Afrikanische. Seine Fangzähne kommen nicht so schnell hervor und werden nicht so groß; seine Ohren sind viel kleiner. Der Elephant der östlichen Küste von Afrika gehört zu dieser Gattung. Der Capsche Elephant, Elephas Capensis, Fr. L'Elephant du Cap, welcher einen kürzeren, höheren Kopf, eine convexe Stirn und die Kronen der Backenzähne mit Querrauten besetzt hat. Seine Ohren sind außerordentlich groß, so daß sie die ganze Schulter bedecken. Seine Fangzähne wechseln schnell und erreichen eine ungeheure Größe. Von Afrika kommt daher auch das meiste Elfenbein. Die Elephanten von Guinea und Conjo sind von eben der Gattung, wie die Capschen. S. auch Th. 10, S. 719 u. f. Hierher könnte man nun noch den verlorengegangenen Mammouth rechnen, dessen Knochen in Sibirien, Deutschland und an andern Orten ausgegraben werden und dessen Fangzähne ein noch brauchbares Elfenbein liefern. Der Winkel seines Oberkiefers ist offener oder stumpfer und seine Backenzähne sind an den Kronen mit zahlreicheren, schmäleren und weniger wellenförmigen Streifen bezeichnet, als bei dem Indischen Elephanten.

In Canada sind die Knochen einer vierten Gattung gefunden worden, deren Fangzähne denen der Elephanten ähnlich sind, deren Knochen aber sämmtlich in ihren Verhältnissen dicker, und deren Backenzähne vor-

vorzüglich in ihrer Gestalt sehr abweichend sind; denn die Kronen derselben haben mehrere gleichlaufende Reihen von dicken, conischen Spitzen. Nach einigen Naturforschern soll sich diese Art noch jetzt in dem Innern von Nord-Amerika finden (Elephas Americanus Penn.). Die Wilden nennen ihn den Stammvater der Ochsen.

Zur siebenten Klasse gehören die Pachydermen, oder solche Säugethiere mit Hufen, welche deren mehr als zwei haben. Nämlich das ganze Ende der Zehen, welches die Erde berührt, ist bei den Thieren dieser und der folgenden Klassen mit einem hornartigen Hufe umgeben. Alle Pachydermen haben eine sehr dicke Haut, welche beständig angefeuchtet zu werden bedarf, und daher kommt auch ihre Vorliebe zum Wasser, und das Vergnügen, welches sie daran finden, sich im Moraste zu wälzen. Ihre Sinne sind sehr stumpf, ausgenommen der des Geruchs, welcher bei diesen Thieren besonders scharf ist. Sie haben einen sehr langen Darmkanal, einen sehr weiten Magen und Blinddarm. Der erstere ist durch Zusammenziehung in mehrere oder wenigere Abtheilungen geschieden, welche bei einigen Gattungen, als dem Tapir, das Ansehen von eben so vielen besonderen Magen haben, und in dieser Rücksicht haben sie Aehnlichkeit mit den wiederkäuenden Thieren. Ihre Nahrung sind Gewächse. Von diesen Thieren sind zuerst diejenigen zu bemerken, welche mehr als zwei Hufe haben, und welche in allen andern Rücksichten eine ganz natürliche Familie bilden. Dieses sind:

I. Schweine, Sues, Franz. Cochons. Sie haben vier Zehen an jedem Fuße, wovon nur die beiden mittleren die Erde berühren; ferner eine in einen Rüssel geendete Schnauze, welche zum Wühlen dient, und grobes steifes Haar, Borsten genannt. Bei fast allen Gattungen stehen die Eckzähne (Fangzähne oder Hauer) aus dem Maule hervor, und krümmen sich nach oben,

um

um als Vertheidigungswaffe zu dienen. Die unteren Schneidezähne liegen stark nach vorn, die oberen stehen hingegen gerade; beide sind der Anzahl nach verschieden. Diese Thiere sind dumm, haben eine grunzende Stimme, starken gedrungenen Körper, leben vorzüglich von Wurzelwerk und lieben das Wasser und den Koth. Zwischen der Haut und dem Fleische haben sie ein Fett von besonderer Art, Speck genannt, welches sie fast unempfindlich gegen äußere Eindrücke macht. Die Arten derselben, s. unter Schwein.

II. Tapirs, Tapiri, Fr. Tapirs, welche ein schweineartiges Ansehn, aber einen ungleich mehr verlängerten Rüssel haben, so daß derselbe einem sehr kurzen Elephantenrüssel gleicht, und auch wie dieser beweglich ist. An den Vorderfüßen finden sich vier gleich lange Zehen, an den Hinterfüßen nur drei; alle sind mit Hufen bekleidet. In jedem Kiefer finden sich sechs Schneidezähne und vier Eckzähne, welche nicht länger sind, als die Schneidezähne. Die Haut ist schwärzlich und fast gänzlich von Haaren entblößt. Diese Thiere sind aus Süd-Amerika, und von allen, welche die Europäer bei der Entdeckung des Landes fanden, die größesten, jedoch sind sie nicht größer, als ein Esel. Sie sind still, und lieben die Ufer der Gewässer. Man zieht sie auch in den Häusern auf, und genießt ihr Fleisch, welches dem Kalbfleische gleich kommen soll. Den Zuckerpflanzungen thun sie großen Schaden, weil sie das Zuckerrohr lieben.

III. Nashörner, Fr. Rhinocéros, welche ihren Namen von den dicken Hörnern, die sie tragen, erhalten haben. Diese Hörner sind nur an der Haut befestiget, und ihre Hervorragungen scheinen nur aus vereinigten und gleichsam zusammengeschmolzenen Haaren zu bestehen. Diese Thiere sind dumm und unbändig, gleichen in ihrer Natur sehr den Schweinen, und haben auch wie diese eine grunzende Stimme. Sie und die Nilpferde

sind nach dem Elephanten die größten Vierfüßer. Sie haben kurze Beine und ein außerordentlich dickes Leder. An allen Füßen finden sich drei Zehen und drei große Hufe. Sie ziehen einen wasserreichen und sumpfigen Aufenthalt jedem andern vor. Es sind zwei Gattungen bekannt; s. Th. 101, S. 344 u. f.

IV. Nilpferd oder Flußpferd, Hippopotamus, Fr l'Hippopotame ou Chéval marin. Dieses Thier ist nach dem Elephanten das größte vierfüßige Thier. Der Kopf endigt sich nicht spitzig, wie beim Schweine, die Schnauze ist im Gegentheil sehr aufgetrieben. Die Beine sind so kurz, daß der Bauch an der Erde entlang schleppt. Seine Haut ist dick, braun von Farbe, und fast ganz unbehaart. Alle Füße sind in vier Zehen getheilt, welche mit kleinen Hufen versehen sind. Es hat am Unterkiefer vier sehr große, spitzige, vorwärts liegende, und im Unterkiefer vier, nach unten zurückgebogene, Schneidezähne. Die Eckzähne sind sehr stark, vorzüglich die im Oberkiefer; alle diese Zähne sind von den Lippen bedeckt. Siehe Th. 102, S. 612 u. f.

Zur siebenten Klasse gehören die Wiederkäuer oder die Säugethiere mit zwei Hufen, vier Magen und fehlenden oberen Schneidezähnen. Die wiederkäuenden Thiere sind unter allen Säugethieren für den Menschen die wichtigsten; denn von ihnen erhält derselbe das Fleisch und die Milch zu seiner Nahrung; mehrere derselben dienen ihm als Lastthiere, andere werden ihm durch ihr Fett, ihr Leder, ihre Hörner oder andere Erzeugnisse nützlich. Fast alle haben im Unterkiefer acht Schneidezähne; die oberen Schneidezähne werden durch einen schwieligen Rand ersetzt, welcher das Zahnfleisch bildet. Unter diesen Thieren giebt es an der Stirn gehörnte. Die Gattungen ohne Hörner haben nur Eckzähne im Oberkiefer. Außer ihren beiden Hufen haben sie oft noch zwei kleine unvollkommene

mene Spitzen, Afterklauen (ergots), welche die Erde nicht berühren.

Alle Wiederkäuer leben von Kräutern, haben vier Magen, nämlich den Panzen, einen großen einfachen Sack, dessen innere Wände mit kleinen Wärzchen besetzt sind; die Haube, welche klein, rund, und an den innern Wänden mit wenig erhabenen Platten oder Falten versehen ist, welche netzförmig oder bienenzellig liegen; den Psalter, welcher länglich und an seinen inneren Wänden mit breiten, vorspringenden, der Länge nach laufenden Platten besetzt ist, die einige Aehnlichkeit mit den Blättern eines Buches haben, und den Labmagen, den letzten von allen, welcher dicke, runzliche Wände hat. Das Wiederkauen besteht darin, daß die Nahrungsmittel, nachdem sie gröblich gekauet und dann im Panzen angefeuchtet sind, theilweise in die Haube gehn, wo sie zusammengedrückt, in die Gestalt einer Kugel gebracht, und mit einer wässerigen Feuchtigkeit getränkt werden; von hier steigt der Ball wieder in das Maul hinauf, wo das Thier ihn von neuem durchkaut. Bei dem zweiten Herabschlingen gehen die Speisen in den Blättermagen oder Psalter und von da in den Labmagen. So lange das Thier die Muttermilch saugt, tragen die drei ersten Magen nichts zur Verdauung bei; denn die Milch geht gerade in den Labmagen, welcher den Namen daher erhalten hat, weil die Milch darin vor der Verdauung gerinnt; s. auch den Art. Magen, Th. 82, S. 217. Das Fett der Wiederkauer verhärtet beim Erkalten stärker, als das der übrigen Thiere; so daß es selbst brüchig und spröde wird; man nennt es Talg. Die Säugewarzen liegen bei diesen Thieren zwischen den Oberschenkeln. Die Geschlechter der Wiederkäuer sind:

I. Kameele, Cameli, Fr. Chameaux. Diese Thiere haben keine Hörner. Ihre Hufe umhüllen nur oben die Spitze jeder Zehe. Sie haben nur sechs Schnei-

de-

bezähne im Unterkiefer, aber in jeder Kiefer zwei oder drei Eckzähne. Die Oberlippe ist gespalten, der Hals sehr lang, und ihr Ansehn ungestaltet.

a) Die eigentlichen Kameele, welche Höcker von Fett auf dem Rücken und Knollen an den Knien und auf der Brust haben, welche von der Gewohnheit zu entstehen scheinen, die man ihnen beibringt, sich auf die Knie zu werfen, um ihre Last aufzunehmen. Es soll keine wilde Kameele mehr geben, außer den entlaufenen, die sich in den Wüsten zwischen China und Indien finden; auch wohl noch an andern Orten. Es sind zwei Gattungen bekannt: das einhöckerige Kameel, Camelus Dromedarius, Fr. Le Dromedaire, und das zweihöckerige Kameel, Camelus bactrianus, Fr. le Chameau, s. Th. 133, S. 2 u. f. — b) Lama's, deren Vaterland Amerika ist; sie sind das für die neue Welt, was die Kameele für die alte sind; nur sind sie weit kleiner und haben keinen Höcker auf dem Rücken. Uebrigens gleichen sie den Kameelen in der Stellung und in der Länge des Halses; sie sollen nur vier Schneidezähne haben; s. Peruvianisches Kameel, Th. 33, S. 26 u. f.

II. Bisam- oder Moschusthiere, Moschi, Fr. Chevrotins, welche ungefähr die Gestalt des Rehes, aber keine Hörner, und lange Eckzähne im Oberkiefer haben, welche aus dem Munde hervorstehen. 1) Das Tartarische Bisamthier, Moschus Moschiferus, Fr. le Musc, s. Th. 94, S. 576 u. f. 2) Das Zeilonische Bisamthier, Moscus memina, Fr. Le Memina, welches das kleinste von allen wiederkäuenden Thieren und nur einen halben Fuß hoch ist. Die Farbe desselben ist braun und weiß gefleckt. Das Vaterland ist Indien.

III. Hirsche, Cervi, Fr. Cerfs. Man erkennt sie an dem Geweihe, welches den Kopf der Männchen

chen ziert und sich auch in einigen Gattungen sogar bei den Weibchen findet. Dieses Geweihe ist ganz von knochenartiger Natur, ein natürlicher Knochenauswuchs des Schädels, welcher alle Jahre abfällt, um noch größer wieder zu wachsen. Während das Geweihe hervorkommt, ist es weich, mit einer behaarten Haut bedeckt, die mit zahlreichen Blutgefäßen versehen ist, welche in die Substanz des Geweihes dringen; nach und nach verhärtet es aber und verliert seine Haut, wo es dann in den dichten, festen Zustand übergeht, in welchem es allgemein bekannt ist. Alle Hirsche haben ein kurzes dichtes Haar, einen kurzen Schwanz, dünne und lange Beine, so daß sie schnell und leicht laufen, und vor jedem Auge eine Vertiefung, welche die Thränengrube genannt wird. Sie haben acht Schneidezähne im Unterkiefer, im Oberkiefer gar keine, auch keine Eckzähne und keine Gallenblase. Die verschiedenen Gattungen sind: 1) Der gemeine Hirsch, Cervus Elaphus, Fr. le Cerf commun, mit seinen Abarten, s. Th. 23, S. 590 u. f.; 2) der Damhirsch, Cervus Platyceros, Fr. le Daim; s. Th. 8, S. 658 u. f.; 3) das Reh, Cervus Capreolus, Fr. le Chevreuil; s. Th. 121, S. 661; 4) das Rennthier, Cervus Tarandus, Fr. le Renne; s. Th. 122, S. 621; 5) das Elendthier, Cervus Alces, Fr. l'Elan; s. Th. 10, S. 706 u. f.

IV. Giraffe, Camelo-pardalis, Fr. le Girafe; s. Kameel-Parder, Th. 33, S. 45 u. f. —

Die Wiederkäuer mit hohlen Hörnern, deren Knochenerhöhung des Schädels mit einer besonderen, bleibenden, harten, elastischen, aus zusammen verschmolzenen Fasern gebildeten Substanz umgeben ist, welcher wir vorzugsweise den Namen des Horns geben. Diese Hörner kommen mit den Nägeln und Klauen überein und wachsen wie diese von der Wurzel her, wodurch

durch die Querringe bewirkt werden, welche man daran sieht. Es ist schwer, den Geschlechtern der Wiederkäuer mit hohlen Hörnern scharf bestimmte Kennzeichen zu geben, weil sie einander zu ähnlich sind; da aber die Gattungen derselben sehr zahlreich sind, so kann man sie wie folgt abtheilen:

V. Antilopen oder Gemsen, Antilopes, Fr. Antilopes, mit von der Stirn aus gerade in die Höhe steigenden runden Hörnern, welche nachher bei den verschiedenen Gattungen auch verschiedene Biegungen annehmen. Die meisten Antilopen haben Thränengruben, wie die Hirsche, welchen sie auch in ihrem schlanken, eleganten Körperbaue und in dem kurzen dichten Haare gleichen. Nach der Bildung ihrer Hörner werden sie unterabgetheilt. a) Mit vorwärts umgebogenen Hörnern. 1) Die weißfüßige Gemse, Antilope picta, Fr. le Nylghau, von der Größe des Hirsches, auch darüber, von graulicher Farbe; die Füße mit weißen und schwarzen Ringen gezeichnet, mit einem Barte an der Brust. Das Weibchen hat keine Hörner. Ihr Vaterland ist Indien. — b) Mit zurückgebogenen Hörnern. 2) Die Gemse, Antilope rupricapra, Fr. le Chamois; s. Th. 17, S. 291 u. f. — c) Mit geraden Hörnern. 3) Die Pasangemse, Antilope Oryx, Fr. le Pasan, s. Th. 107, S. 665, und Th. 16, S. 503. — d) Mit doppelt gekrümmten Hörnern, wie die Arme einer Leyer. 4) Die Gazelle, Antilope dorcas, Fr. la Gazelle; s. Th. 16, S. 502. Das Thier ist sehr schlank, von sanftem Ansehen und schönen Augen, so daß die Araber schöne Weiberaugen mit den Augen der Gazelle vergleichen. 5) Die Steppengemse, Antilope Saïga, Fr. le Saïga, die man in Ungarn, Rußland und in einem großen Theile von Asien antrifft; sie ist grau von Farbe, hat einen großen Kopf und geringelte blaßbraune Hörner.

ner. — e) Mit dreimal gekrümmten und spiralförmig gewundenen Hörnern. 6) Die Hirschgemse, Antilope Cervicapra, Fr. l'Antilope, der Gazelle ähnlich, nur mit anders gekrümmten Hörnern. Sie bewohnt Indien und die Barbarey. 7) Die quergestreifte Gemse, Antilope Strepsiceros, Fr. le Condoma. Diese Art ist sehr groß, hat am Halse sehr langes Haar und eine braune Farbe, mit einigen weißen großen Streifen bezeichnet. Die Hörner sind sehr groß, glatt und wie schlangenweise gedreht. Sie ist am Vorgebürge der guten Hoffnung zu Hause. Wie viele Arten es übrigens davon giebt, sehe man unter Gazelle, Th. 16, nach.

VI. Ziegen, Caprae, Fr. Chèvres, welche als Unterscheidungs-Kennzeichen zusammengedrückte, quergefurchte Hörner haben. Die verschiedenen Arten derselben, s. unter Ziege, in Z, nach.

VII. Schafe, Oves, Fr. Brebis, welche sich durch eckige, gefurchte Hörner, welche von der Wurzel an gleich rück- und abwärts gehen, um sich spiralförmig wieder vorwärts zu krümmen. Hier muß noch bemerkt werden, daß sowohl bei den Ziegen-, als Schafgattungen verschiedene Arten ohne Hörner sind. Was die verschiedenen Arten des Schafes anbetrifft, so sehe man solches unter Schaf und Schafzucht nach.

VIII. Ochsen, Boves, Fr. Boeufs, welche sich von den übrigen Wiederkäuern durch einen kurzen gedrungenen Körperbau, dicke, starke Gliedmaßen, und durch die in Gestalt eines Lappens, der Wamme, herabhängende Haut des Halses unterscheiden; vorzüglich aber durch ihre seitwärts und abwärts gerichteten und in einem halben Kreisbogen wieder aufsteigenden Hörner. Die verschiedenen Arten und Abarten dieser Thiergattung, s. unter Ochs, Th. 103, S. 632.

Zur

Zur achten Klasse gehören die Solipeden oder einhufigen Thiere. Diese Thiere sehen einander so ähnlich, daß sie nur ein einziges Geschlecht bilden, welches man mit dem Namen des Pferdegeschlechts, Equus, bezeichnet hat. Sie haben nur eine Zehe an jedem Fuße, welche mit einem breiten Hufe umgeben ist; Die Zahl der Schneidezähne beläuft sich auf sechs in jedem Kiefer, die der Eckzähne auf zwei. Die Backenzähne haben platte Kronen, wie bei allen kräuterfressenden Thieren. Der Magen ist klein, und hat an der oberen Mündung eine Klappe, welche das Erbrechen gänzlich verhindert. Die Gedärme und vorzüglich der Blinddarm sind sehr weit. Sie haben keine Gallenblase. — Die Arten sind: 1) das Pferd, Equus Caballus, Fr. le Chéval. s. Th. 100. — 2) Der Esel, Equus Asinus, Franz. l'Ane, siehe Th. 11, S. 542. — 3) Das Zebra, Equus Zebra, Franz. le Zébre, s. diesen Artikel, in Z. — 4) Das Quaggapferd, Equus quagga, Franz. le Couagga, welches dem Zebra ähnlich ist, aber eine braune Grundfarbe hat, und nur am Halse und am Vordertheile des Körpers gestreift ist. Er kommt aus Afrika, s. Th. 119, S. 255 und unter Zebra.

Zur neunten Klasse gehören die säugenden Amphibien. Nach den auf dem Lande lebenden Säugethieren oder den wahren und eigentlichen Vierfüßern, kommen diejenigen Säugethiere, deren Füße zu sehr verkürzt sind, als daß sie bequem gehen könnten, und welche einen verlängerten, spitzig geendigten Körper haben, und deren Zehen so durch Häute verbunden sind, daß sie fast mit eben der Leichtigkeit schwimmen, als die Fische. Sie können auch sehr lange untertauchen, und bringen den größten Theil ihres Lebens im Meere zu; wenn sie auch auf das Land kriechen, so entfernen sie sich doch nicht vom Ufer.

I. Rob-

I. Robben, Phocae, Fr. Phoques. In dem natürlichen Systeme würden sie neben den reißenden Thieren ihre Stelle erhalten, weil sie mit diesen in Rücksicht ihrer Zähne, so wie überhaupt ihres Kopfes und ihrer Gedärme übereinkommen. Ihre Nahrung ist Fleisch. Es giebt eine Art derselben, welche sich dem Ottergeschlechte so sehr nähert, daß sie von verschiedenen Naturforschern zu diesen letztern gerechnet worden ist. Die Füße der Robben sind verkürzt, und ihre Zehen flossenähnlich vereiniget. Ihre Hüften sind so schmal, daß der Bauch sich spitzig endiget. Die Hinterfüße sind in eben der Richtung ausgestreckt, und stellen eine Art von wagerechter gespaltener Flosse vor, in deren Mitte sich der Schwanz befindet. Diese Thiere haben sechs Schneidezähne im Oberkiefer, viere im Unterkiefer, lange spitzige Eckzähne, und die wahren Backenzähne der reißenden Thiere. Man findet Robben in allen Meeren; die Arten derselben, s. den Artikel Phoke, Th. 112, S. 599.

II. Wallrosse, Tricheci, Franz. Morses. Dieses Thier, welches im Aeußern den Robben gleicht, ist bei den Matrosen unter dem Namen der Seekuh oder des großzähnigen Thieres (Vache marine ou bète à la grande dent) bekannt. Es gehen ihm am Oberkiefer zwei ungeheure Eckzähne zum Maule heraus, deren jeder oft bis auf dreißig Pfund wiegt, und über einen Fuß lang ist. Diese Zähne sind abwärts gerichtet. Die nöthige Größe der Zahnhöhlen, in welcher dieselben feststecken, macht, daß die Nasenlöcher sehr hoch über dem Maule liegen. Zwischen diesen beiden Eckzähnen oder Hauern sind zwei kleine Schneidezähne. In dem Unterkiefer fehlen aber sowohl die Eck- als Schneidezähne gänzlich. Die verschiedenen Arten dieser Gattung, als: das gemeine Wallroß, Trichecus Rosmarus, Franz. le Morse; das Dugong-Wallroß, Trichecus Dugong, Fr. le Dugong;

der

der Manati, Trichecus Manati, Fr. le Lamantin, s. unter Wallroß.

Zur zehnten Klasse gehören die Wallfischarten, Cetaceae. Bei dem Manati sind die Hinterfüße mit dem Schwanze zu einer einzigen Flosse verwachsen; bei den Wallfischarten finden sich nicht einmal diese Füße; auch haben diese nur eine geringe Spur eines Beckens, welche in zwei kleinen, am Anfange des Schwanzes im Fleische steckenden Knochen besteht. Ihre Bauch- oder Lendenwirbel bilden eine ununterbrochene Reihe, welche sich mit einer häutigen wagerechten Flosse endiget; aber ihre Vorderflossen haben dieselben inneren Theile, als die vorderen Gliedmaßen der übrigen Säugethiere. Der Kopf der Wallfischarten ist vorn noch mehr plattgedrückt, und die Kiefer sind noch mehr verlängert, als bei dem Manati. Ihre Nasenlöcher sind nach oben gerichtet, und zwar, nach Verhältniß der verschiedenen Gattungen, mehr oder weniger aufwärts; sie haben den Namen der Spritzlöcher erhalten, weil die Wallfischarten das Wasser oft bis zu einer beträchtlichen Höhe hinaustreiben. Es giebt nur eine Gattung derselben mit Zähnen, welche man, ihrer Stellung wegen, Schneidezähne nennen kann; die übrigen haben nur Backenzähne, oder gar keine. Die Wallfischarten sind unbehaart. Sie haben kleine Augen, keinen deutlich bestimmten Hals, auch kein äußeres Ohr, sondern nur eine sehr kleine äußere Ohröffnung. Außer den beiden vorderen und der Schwanzflosse, haben sie meistens eine senkrechte Rückenflosse. Die Wallfischarten sind:

1. Delphine, Delphini, Fr. Dauphins, s. Th. 9, S. 85. Ihre Kiefer sind verlängert, und beide mit einer Reihe von kegelförmigen Zähnen versehen. Ihre Nasen- oder Spritzlöcher gehen senkrecht durch den Oberkiefer, und bilden äußerlich nur eine einzige sichelförmige Oeffnung. Die Augen liegen nahe am Maulwinkel. — Die verschiedenen Arten sind:

1) der stumpfschnauzige Delphin, Delphinus Phocoena, Fr. le Marsouin, mit verlängertem Körper und stumpfer Schnauze. Er wird sieben bis acht Fuß lang, und lebt in zahlreichen Truppen im nördlichen Ozean. S. den Art. Meerschwein, Th. 87, S. 212, Nr. 1. 2) Der gemeine langschnauzige Delphin, Delphinus Delphis, Fr. le Dauphin, welcher einen dicken Körper und eine zugerundete Schnauze hat, welche in einen gleichsam angesetzten spitzigen Schnabel geendet ist, mit sehr spitzen Zähnen, siehe den vorher angeführten Theil, S. 314, Nr. 2. Er findet sich in allen Meeren, und ist wegen der Schnelligkeit merkwürdig, mit der er schwimmt. Seine größte Länge beträgt ungefähr 10 Fuß. Diese beiden Thiere nähren sich von Fischen. 3) Der Nordkaper, Butzkopf, Delphinus Orca, Franz. l'Orque, s. den eben angef. Theil, S. 215, Nr. 3, und Th. 102, S. 649. Dieser Delphin lebt in einem beständigen Kriege mit den Robben, und greift sogar die Wallfische an.

II. Kachelots oder Pottfische, Physeteres, Fr. Cachalots. Der Kopf dieser Fische macht allein die Hälfte oder ein Drittel der ganzen Körperlänge derselben aus. Der Oberkiefer ist sehr breit und hoch, und hat gewöhnlich nur sehr kleine, vom Zahnfleische bedeckte Zähne. Der Unterkiefer ist im Gegentheil lang und schmal, tritt in eine Furche des Oberkiefers, und ist mit dicken, kegelförmigen, an der Spitze abgestumpften Zähnen besetzt. Die Nasenlöcher durchbohren den Oberkiefer schräg nach vorwärts, und öffnen sich auf dem Ende der Schnauze. Diese ungeheure Dicke ist nicht ganz von Knochensubstanz gebildet, sondern nur oben mit Knorpeln bedeckt, und enthält in großen Höhlungen eine eigene Substanz, welche beim Erkalten fest wird und sich krystallisirt, und im Handel und bei den Künstlern unter

dem Namen des Wallraths (Blanc de balaine oder, Sperma ceti) bekannt ist. Der Raum für das Hirn oder die eigentliche Schädelhöhle ist im Verhältnisse zu einem so ungeheuern Kopfe außerordentlich klein. 1) Der Pottfisch, langköpfige Kachelot, Physeter maerocephalus, Physeter trumpo, Bonaterre Encycl., Tab. 8, Fig. 1 der Wallfische, Franz. le Cachalot à grosse tête, s. Th. 116, S. 600 u. f., wo man auch die Abarten, S. 606, angeführt findet, 2) Der große Kachelot, Physeter maximus, Fr. le très grand Cachalot, mit gekrümmten stumpfen Zähnen und einer falschen Flosse oder Finne auf dem Rücken. Er ist 70 bis 80 Fuß lang, und nach Verhältniß sehr dick. Sein Kopf macht ein Drittel der ganzen Länge aus Er lebt nur in der Nordsee, und nährt sich von Hayen und anderen großen Fischen. 3) Der kleine Kachelot; s. den oben erwähnten Theil der Encyklopädie, S. 607. 4) Der Mastfisch, s. das., S. 608.

III. Wallfische, Balaenae, Fr. Baleines, welche keine Zähne besitzen, dagegen aber dreieckige Platten von einer faserigen Substanz haben, welche die Härte und Elasticität des Hornes besitzt; diese Platten, welche Barten genannt werden, stecken senkrecht im Gaumen und sind gleichlaufend an einander gedrängt. An dem freien Rande derselben sind die Fasern los und dienen auf diese Art die kleinen Thierchen aufzufangen und zurückzuhalten, wovon sich die Wallfische nähren. Diese Barten liefern das im Handel vorkommende Fischbein, s. Th. 13, S. 541. Die Gestalt der Wallfische ist übrigens derjenigen der Kachelots ziemlich ähnlich, vorzüglich in Rücksicht der Größe des Kopfes und der ungeheuren Weite des Rachens. Die Spritzröhren derselben öffnen sich auf der Mitte des Kopfes. Die verschiedenen Arten des Wallfisches, s. unter Wallfisch.

IV. Der Narwal, Monodon, Fr. le Narval, eine

eine Wallfischart, welche anstatt aller Zähne nur zwei ganz gerade Hauer hat, die oft zehn bis zwölf Fuß lang sind und vom Ende des Oberkiefers gerade vorwärts gehen; daher man ihn ehemals gewöhnlich Einhorn nannte; s. den Art. Einhorn, Th. 10, S. 395, und Narwal, Th. 101, S. 277.

Der innere Bau der Wallfischarten ist von dem der übrigen Säugethiere ziemlich verschieden. Ihr Kehlkopf erhebt sich pyramidenförmig in die hinteren Naselöcher. Die Spritzlöcher dienen, um das Wasser los zu werden, welches beim jedesmaligen Verschlingen ihrer Beute in den Rachen dringt; sie treiben dies Wasser in die Naselöcher; es fließt in zwei häutige Säcke, welche nach oben liegen, und wird aus diesen vermöge der Zusammenziehung gewisser Muskeln stoßweise hinausgetrieben. Dieser Durchgang des Wassers machte die Verrichtung des Geruchswerkzeuges in der Nasenhöhle selbst unmöglich; auch ist die innere Nasenhaut dünn und trocken, und die Geruchsnerve fehlt mehreren Wallfischgattungen. Eben so wenig scheinen die Wallfische eine Stimme zu besitzen. Ihr Magen besteht aus mehreren, der Gestalt und dem inneren Bau nach, verschiedenen Säcken; es giebt Wallfische, welche bis auf fünf Säcke des Magens haben. Die Brüste oder vielmehr Saugwarzen der Weibchen liegen am Anfange des Schwanzes.

Hier eine Uebersicht zu den diesem Theile beigefügten Abbildungen der verschiedenen Körpertheile der Säugethiere. Fig. 7698 zeigt das Herz und die Lungen eines Säugethiers. a) Rechte Herzkammer; b) Lungenschlagader; cc) Lungen; dd) Lungenvenen; e) linke Nebenkammer; f) linke Herzkammer; gg) Aorte; hh) Hohlvene; i) rechte Nebenkammer.

Fig. 7699 zeigt die geöffnete rechte Herzkammer und Nebenkammer. Die Buchstaben

haben hier dieselbe Bedeutung, wie in der vorherigen Figur. k) Narbe der Oeffnung des Schlagadergan-ges; l) Klappen am Eingange der rechten Herzkammer; m) Klappen des Anfanges der Lungenschlagader.

Fig. 7700 zeigt die geöffnete linke Herz- und Nebenkammer. n) Klappen am Anfange der Aorte; o) Klappen des Einganges der Herzkammer.

Fig. 7701 — 7703. Vergleichungen des Knochengerüstes der rothblütigen Thiere. Man gewahrt hier das Knochengerüst eines Eichhorns, einer Weindrossel und eines Wels; s. auch unten, am Ende dieses Artikels.

Fig. 7704 — 7711 zeigt die Schädel der ver-schiedenen Säugethiere, als eines Europäers, Negers, Waldmenschen, Orang-Utang, Maki, Hundes, einer Katze und eines Igels. a) Stirn-beins; b) Nasenbein; c) Oberkiefer; d) Wangenbein; e) Schlafbein; f) Scheitelbein; g) Hinterhauptbein; h) Unterkiefer; i) Zwischenkiefer.

Fig. 7712 — 7719 ist eine Fortsetzung der Schädel von Säugethieren, als von einem Eich-horne, Ameisenfresser, Elephanten, Nas-horne, Schweine, Hirsche, Pferde, Delphine. a) Stirnbein; b) Scheitelbein; c) Hinterhauptbein; d) Schlafbein; e) Wangen- oder Jochbein; f) Thrä-nenbein; g) Oberkiefer; h) Nasenbein; i) Zwischen-kiefer; k) Unterkiefer.

Fig. 7720 — 7728 giebt eine Ansicht von den verschiedenen Hinterfüßen der Säugethiere, als des Men-schen, Affen, Bären, Löwen, Schweins, Nas-horns, Hirsches, Pferdes, Robben. a) Knie; b) Hacken; c) Mittelfuß; d) Zehen. So wie die eben angeführten Thiere sich hier folgen, gelten auch die sich folgenden Figurenzahlen; z. B. Fig. 7704 der Schä-del eines Europäers; Fig. 7705 der Schädel eines Negers; Fig. 7706 der Schädel eines Waldmenschen ꝛc. ꝛc.

Von

Vor Ausstopfung und Aufbewahrung der Säugethiere. — Da im Artikel Naturalienkabinette, Th. 101, S. 532 von der Aufbewahrung der Säugethiere zwar schon Erwähnung geschehen, aber dieser übrigens wichtige Artikel nur ganz kurz berührt worden, dagegen von dem Aufbewahren und Ausstopfen der Vögel eine lange Abhandlung geliefert worden ist, so ist hier wohl der Ort, auch von diesen Thieren in Hinsicht der Bereitung für die Kabinette etwas Ausführlicheres zu sagen, um so mehr, da die Bereitung der Säugethiere für die Kabinette in mancherlei Rücksicht nicht minder Aufmerksamkeit und Kenntnisse erfordert, als die der Vögel. Es ist sonderbar genug, daß diejenigen, welche in ihren Schriften derselben erwähnen, nur oberflächlich und ohne alle Umständlichkeit darüber hinschlüpfen, und so den forschenden, leidenschaftlichen Dilettanten einer quälenden Ungewißheit überlassen, bei den mühsamen Versuchen in dieser Kunst. Eine Ursache, warum gerade dieser Gegenstand, der wichtigste, in der Naturgeschichte, stets so oberflächlich behandeln worden ist, läßt sich nicht angeben; sie müßte denn darin zu suchen seyn, daß das Anschaffen und Ausstopfen der großen Säugethiere sehr kostbar und beschwerlich ist, und Liebhaber, die nicht eine bedeutende Summe darauf verwenden konnten, also nicht reich waren, dieses Sammeln ganz unterlassen mußten; daher lohne es sich auch nicht der Mühe Anweisungen dazu zu geben. Wenn man aber dagegen anführt, daß es eine Menge wilder Säugethiere giebt, die nicht kostbar anzuschaffen sind und dennoch eine Zierde eines Naturalien-Kabinetts abgeben; ferner, daß doch Liebhaber der Naturgeschichte, ohne gerade sehr bemittelt zu seyn, sich dennoch durch Tausch oder auch auf eine andere Art dieses oder jenes kostbare Stück anschaffen können, und daß es endlich so viele wilde Säugethiere giebt, welche entweder in tiefen Erdhöhlen wohnen oder in finsteren

Waldungen herumschwärmen, sich unseren Blicken entziehen, und daher wohl einer im Tode natürlichen Aufstellung für das Auge der Naturkenner und für den Forschungsgeist eher würdig sind, als ornithologische Museen; und ist es daher nicht zu wünschen, die Behandlungsweise ihrer Entbalgung, Ausstopfung und Aufstellung nach ihrem Körperbau zu wissen, da sie in vielen Rücksichten von der der Vögel verschieden ist, mithin besondere Kunstgriffe voraussetzt. So richtig der Satz zwar in der Praxis ist, daß ein geübter Vögelausstopfer auch in dieser Kunst bald wichtige Fortschritte machen werde, so wird er nur um so leichter diesen Zweck erreichen, wenn er hier mit mehreren bis dahin ihm vielleicht unbekannt gebliebenen Vortheilen bekannt gemacht wird.

Es soll nun hier den Liebhabern das Sachdienlichste über diesen Zweig der Zoologischen Museen mitgetheilt werden. Ich bin hierin hauptsächtlich den Anweisungen des Herrn Pistorius *) gefolgt, der die Behandlungsweise würdiger Künstler mit der seinigen verbunden hat, und ob er gleich bis jetzt, wie er anführt, manche sehr große Säugethiere noch nicht selbst ausgestopft hat, so glaubt er dennoch, daß seine in dieser Hinsicht theoretischen Angaben in der Ausführung vollkommen die Probe halten werden. Er nimmt es überhaupt, und gewiß nicht ohne Grund, für eine entschiedene Sache an, daß dasjenige, was sich vom Ausstopfen der Vögel auf's Ganze abstrahiren läßt, auch hier bei den Säugethieren in gewisser Rücksicht gelte, oder, welches einerlei ist, wer etliche Vögel verschiedener Gattungen gut angefertiget hat, der wird bei vorkommenden Fällen auch Vögel von anderen Gat-

*) Anleitung zum Ausstopfen und Aufbewahren der Vögel und Säugethiere, aus eigenen Grundsätzen und Erfahrungen von George Pistorius. 8. Darmstadt, 1799. In der Heyerschen Buchhandlung.

Gattungen aufstellen können; wer, nach mehreren Versuchen und mit den Hauptgrundsätzen vertraut, einmal ein Säugethier der Natur getreu ausstopfte, der wird dieses auch bei den Uebrigen leisten können, allein die Mannigfaltigkeit in den Stellungen und Gebehrden der Säugethiere müssen, wie bei den Vögeln, aus der praktischen Naturkunde geschöpft werden. Es ist daher jedem Liebhaber dieser mühsamen Arbeit, ehe er sich derselben unterzieht, zu empfehlen, daß er vor dem Anfange des Unternehmens sich mit der Naturgeschichte der Säugethiere dergestalt bekannt zu machen suche, daß er nicht allein ihre Nahrung, Fortpflanzung und Aufenthalt, sondern auch die Verschiedenheit der Geschlechter, nach ihren äußerlichen Kennzeichen, vorzüglich aber ihre verschiedenen Stellungen und Geberden, als worauf beim Aufstellen eines ausgestopften Exemplars so vieles ankömmt, und wo der Kenner bei dem ersten Anblick sehen wird, welches Geisteskind der Verfertiger gewesen, genau wisse. Bechstein's allgemeine Naturgeschichte Deutschland's, nach allen drei Naturreichen, davon die vier ersten Bände die Naturgeschichte der Säugethiere und Vögel in sich fassen, ist dem Anfänger zu diesem Behufe ganz besonders zu empfehlen, da dieses Werk von einem selbst beobachtenden und denkenden Manne in diesem Fache ausgeht, und klassisch genannt werden kann. Der Preis ist zwar bedeutend, allein es ist dem Liebhaber, welcher gründlich unterrichtet seyn will, unentbehrlich. Seiner Aufmerksamkeit wird sich hier ein Schatz von Erfahrungen und Kenntnissen öffnen, welche es ihm leicht machen werden, sich in kurzer Zeit und ohne alle weitere Anleitung und in einem nicht geringen Grade zu vervollkommnen. Dadurch wird er auch aller kostspieligen Schriften zu seinem Zwecke überhoben, wenn es ihm anders bloß darum zu thun ist, die vaterländischen Thiere kennen zu lernen. Auch verdient

Borkhausens deutsche Fauna, davon der erste Band die eben erwähnten vier Bechsteinischen Bände in gedrängter Kürze und zu einem mäßigen Preise enthält, eine Empfehlung, weil die äußerlichen Geschlechtsverschiedenheiten der verschiedenen Arten mehr darin erläutert und die deutschen Vögel mit einigen bisher unbekannten Arten bereichert worden sind.

Die Stellungen sind also wohl ein Haupterforderniß bei dem Ausstopfen der Thiere, wenn aber der Liebhaber deshalb seine Kenntniß bloß in Theorie suchen wollte, so würde er nur zu oft unbefriedigende Nachrichten erhalten, welches ihn dann unfehlbar hin und wieder straucheln machen würde, eine auffallende Blöße, welche einem Kenner sogleich in die Augen fallen müßte. Gute Zeichnungen berühmter Meister, welche die Natur nicht bloß aus Büchern oder kopirten Zeichnungen kennen, thun bei den Stellungen zwar vortreffliche Dienste, wozu würden aber diese oft erzwungenen Ideen nützen, da uns die Natur selbst Originalwerke giebt; nur bei solchen seltenen Thieren, welche man lebendig zu sehen wenig Gelegenheit hat, kann man sie empfehlen. Hieraus folgt also nothwendig, daß man die Thiere in ihrem freien zwanglosen Aufenthalte zu belauschen suchen müsse, und dazu ist die Bekanntschaft mit Jagdliebhabern sehr vortheilhaft. Der Liebhaber muß ferner seinen aufgestellten Thieren ein eigenes, nicht kleines, und dabei sehr helles Zimmer widmen können, welches um desto nothwendiger ist, da nicht nur die immer mehr und mehr heranwachsende Sammlung, hauptsächlich von größeren Thieren, mit der Zeit einen beträchtlichen Raum erfordert, sondern demit auch die Luft durch das Eintrocknen der an den Knochen der Thiere hängen gebliebenen Fleischfasern für ein Schlafzimmer, wenn nicht schädlich, doch wenigstens den Geruchsnerven sehr unangenehm wird; denn so viel Mühe und Zeit man auch darauf verwenden mag, den Kopf eines Säugethiers, z. B.

eines

eines Fuchses, einer wilden Katze, oder eines Rehes, von allen Fleischfasern und Geruchstheilen zu reinigen, so wird dennoch Manches am Schedel hängen bleiben, welches dann, wenn es in Gährung übergeht, jene böse Ausdünstungen verursacht. Diese dritte Aufforderung wird dem Dilettanten der Zoologie gleich nothwendig, der seine Sammlung nach und nach zu vervollkommnen gedenkt.

Der Anfänger, der den Wunsch einer nicht unbeträchtlichen Sammlung nährt, muß wenigstens so viele Mittel besitzen, daß es ihm in seinem Häuslichen keine Störung machen darf, den damit verknüpften Ausgaben gewisse Summen bestimmen zu können. Man rechne dahin nicht allein Geschenke für geschossene und die Bezahlungen der, wie dies oft zu seyn pflegt, irgendwo gekauften Thiere, sondern auch die weit beträchtlicheren Ausgaben an Geld, entweder für die von Pappendeckel verfertigten Kästchen oder für sehr gute vom Tischler gearbeitete Glasschränke zur Aufbewahrung. Es können diese ansehnlichen Geldkosten zwar durch ein freies und unbedecktes Aufstellen eines Thieres ersparet werden, allein Glasschränke sind doch vorzuziehen, wie man weiter unten sehen wird.

Von den Werkzeugen und Materialien zum Ausstopfen der Thiere. Obgleich Th. 101, S. 541 u. f. schon davon die Rede gewesen ist, so wird es dennoch nicht unzweckmäßig seyn, hier eine vollständigere Uebersicht davon zu geben, da sich das schon erwähnte nur auf die Vögel bezieht. Zu den Werkzeugen gehört ein sehr scharfes Federmesser mit einem dreikantigen Stiele. Bei dem Abkratzen wird dieser Stiel, statt des gewöhnlichen spitzigen, viel bessere und wegen des Zerreißens der Haut viel sorgfältigere Dienste leisten. — Ein gewöhnliches Taschen- oder Brodmesser. Da das Federmesser nur zum Aufschneiden der Haut, und zu dem kleineren

Nachhelfen bestimmt seyn soll, so würde es bei dem Zerschneiden der Sehnen, bei der Abtrennung des Kopfes am Halse, und der Entfleischung der Flügel und Schenkel größerer Thiere, bald abgestumpft werden. Bei dem letzteren würde man seinen Zweck auch nicht einmal so gut erreichen, als mit dem großen Messer geschieht. Es dient ferner zum Zerschneiden der Hölzer, worauf manche kleine Thiere gestellt werden, und zu mehreren andern Arbeiten. — Mehrere Bohrer von verschiedener Größe. Die großen werden zum Löcherbohren in die Postamente, worauf die Thiere gestellt werden, die ganz kleinen aber, nach dem Verhältniß der Fußdrathdicke, zum Bohren in die Postamente oder Stehehölzer selbst gebraucht. Ein ganz feiner, gerader und spitziger, in ein hölzernes Heft befestigter Pfriem, zum Löcherstechen in die dünneren Fußhölzer zu den kleinen Thieren. — Mehrere gewöhnliche Schusterpfriemen von verschiedener Größe. Ihr Nutzen besteht hauptsächlich darin, die Augen der Thiere aus dem Kopfe herauszustechen, welches wegen der kleinen Krümmung an der Spitze dieser Instrumente weit leichter und sicherer, und ohne die aus der Hornhaut fließende Feuchtigkeit, welche besonders bei Vögeln die Kopffedern besudelt, befürchten zu müssen, als mit einem Federmesser bewerkstelliget werden kann, das Werg in die gesäuberte Hirnschale nach und nach fest einzudrücken. Bei Vögeln wird die Baumwolle durch den Schnabel des schon ausgestopften Vogels, zur völligen Rundung des Halses und der Wangen, sanft und überall gleich vertheilt geschoben. Durch ein solches Verfahren werden die ungestalteten Hälse am leichtesten und sichersten vermieden. — Ein eisernes oder blechernes, gewöhnliches Ohrlöffelchen, um den kleinen Thieren damit das Gehirn auszuräumen, welches mit keinem Federmesser, das in den Augen Mancher, dieses und ähnliche Instrumente immer entbehrlich machen soll,

soll, so leicht und gut ausgeführt werden kann. — Ein größeres Löffelchen, mit einer etwas breiten Schaufel, zu größeren Hirnschalen. — Eine gute, englische Feile von mittlerer Größe zum Spitzfeilen des Drathes. Wenn nämlich das Thier mit den Füßen bloß auf dem Postamente steht und die zur Befestigung desselben angewendeten Drähte, besonders die unten an dem Brette vermittelst eiserner Stäbchen verkeilte Fußdräthe, vorstehen, so werden damit diese vorragende Eisen weggefeilt. — Eine gute, gewöhnliche Drathzange, mit etwas breiten, inwendig gerauhten Backen, um die erforderlichen Drathlängen des Körpers und der Füße vom vorräthigen Stücke abzubrechen, die Dräthe beim Spitzfeilen derselben fester zu packen und größere Gewalt, wie dieses manchmal der Fall ist, beim Durchstoßen der Fußdräthe anwenden zu können. Wer größere Thiere ausstopfen will, dem wird zu dem nämlichen Behufe auch empfohlen: — Einen sogenannten Feilkolben. Dieser wird vermittelst der daran befindlichen Schraube einen dicken Drath nicht nur weit fester beim Befeilen halten, sondern auch den Widerstand, welchen die einzustoßenden Fußdräthe in die Sehnen und Muskeln, ja manchmal in einer festen Stelle des Wergkörpers selbst noch verursachen, viel eher überwältigen können, als er mit der gewöhnlichen Drathzange oder gar mit den bloßen Fingern zu leisten im Stande ist. — Eine gute nicht zu schwache Englische Kneipzange. Man bedient sich ihrer besonders bei Vögeln, um den Drath, der gewöhnlich hinten am After des Vogels, zur Tragung des Schwanzes, noch herausteht, nach völliger Trocknung und Dörrung des angefüllten Balges abzuzwicken. Da dieser Drath als der Körperdrath geglühet ist, so kann das hinten herausragende Ende desselben weder mit den Fingern, noch mit der gewöhnlichen Drathzange, ohne den Vogel hier oder da zu beschädigen, gut weggeschafft werden. — Eine kleine

Scheere,

Scheere, welche oft da Dienste leisten wird, wo man die Messer nicht so sicher und leicht gebrauchen kann. Man darf hier nur der innern Haut des Augenliedes bei etwas großen Thieren erwähnen, welche zu nichts dient und doch oft an der Einsetzung des künstlichen Auges viele Hindernisse in den Weg legt. Mit der Scheere wird diese von innen oder an der Fleischseite leicht weggeschnitten. — Drath, das heißt, Eisendrath von verschiedener Dicke, ferner Haarnadeln, Stecknadeln, von verschiedener Größe zu den kleinen Thieren; auch eine Packnadel, mit einem starken Oehre, und etwas vorräthigen schwachen Bindfaden zum Zusammenheften der Haut bei größeren Thieren.

Zum Ausstopfen gebraucht man eine Parthie Werg, welches von den groben Stängelsplittern gereiniget seyn muß. Es dient nicht nur zur Ausfüllung des gereinigten Hirnschädels, worin der Körperdrath festgesteckt wird, sondern auch zur Bildung des ganzen künstlichen Körpers. Werg ist und bleibt nach den Erfahrungen der größten Naturaliensammler das beste Mittel zum Ausfüllen eines jeden Thierbalges, indem ihm zu diesem Behufe in seiner Elasticität nichts an die Seite gesetzt werden kann; auch ist es eben nicht sehr theuer, und in große vierfüßige Thiere, z. B. Hirsche, starke wilde Schweine oder kleine Pferde, wenn man die Liebhaberei so weit treiben will und kann, kann man auch eine starke innere Lage von weichem Heu machen, jedoch muß Werg immer die Hülle seyn; dasselbe ist selbst allen noch kostspieligern Gypsen und Holzformen weit vorzuziehen. Moos und Seegras können allenfalls auch angewendet werden, jedoch behält auch hier das Werg den Vorzug. Stroh ist ganz zu verwerfen. — Ferner halte man sich vorräthige gutgezupfte feine weiße Baumwolle. Man füllt damit die Augenhöhlen aus, worauf das künstliche Auge ruht. Bei den Vögeln zur völligen natürlichen Ausrundung des Halses

und

und der Wangen durch den Mund und zur Umwindung der Schenkelknochen bei kleinen Vögeln, da wo grobes Werg nicht gut zu gebrauchen ist ꝛc. — Eine Schachtel voll Gyps und Kalk. Drei Theile Gyps und ein Theil Kalk werden fein zerrieben untereinander gemischt. Geschossene Thiere, welche mit Blut oder Koth beschmutzt sind, werden, nachdem vorher vermittelst eines nassen Schwammes Alles wieder gereiniget worden, mit dieser Mischung dick bestreut, wodurch, wenn es trocken ist, die Haare, auch Federn bei den Vögeln, ihre reine Farbe wieder bekommen. Büchenasche thut zwar dieselben Dienste, allein sie ist nicht gut bei weißen Haaren und weißem Gefieder zu gebrauchen. Gyps und Kalk aber bei dunkeln Haaren und Gefieder eben sowohl, als bei weißen. — Ein Vorrath von grauem und weißem Zwirne, einige gute Nähenadeln und ein Stückchen Wachs, sind noch nothwendige Sachen beim Ausstopfen der Thiere, indem sie zum Zunähen der Bälge dienen.

Da man so wenig ausgestopfte Säugethiere von größerer Art, selbst in sonst ansehnlichen Naturalienkabinetten antrifft, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß man, außer den oben angeführten Ursachen, solche noch in denen zu ihrer Aufbewahrung erforderlichen geräumigen Zimmern und in den nicht unbeträchtlichen Kosten zu ihrer Anschaffung und natürlichen Aufstellung, theils und hauptsächlich in dem Mangel an naturwissenschaftlichen Körpern und Künstlern zu suchen hat, indem es in der Erfahrung allerdings einen wesentlichen Unterschied macht, ob man einen Vogel oder einen Hauer auf die Beine bringen will; denn dort können die Federn unter andern selbst große Fehler der geformten Haut manchmal noch zierlich genug bedecken, hier aber bei Haaren kaum die geringsten. Und dann betrachtet man die Thiere lieber im Freien, als daß man sie im Tode verunstalten läßt, und wo man mit Widerwillen den Blick

einem

einem Gegenstande entzieht, woran zugleich der Fleiß und die Geschicklichkeit des Künstlers bewundert werden sollten.

Große Säugethiere aus fremden Welttheilen, so wie fremde Vögel, werden die meisten deutschen Liebhaber, wegen der ungeheuern Kosten im Ganzen, wohl schwerlich ihren Sammlungen oder Naturalien-Kabinetten die Balgmumien einrangiren. Daher ist es besser, solches mit den vaterländischen Thieren zu versuchen, und dazu trage jeder Naturforscher sein Scherflein mit bei, um die mannigfaltigen Irthümer und Ungewißheiten, worin noch so viele ganz in der Nähe behandelt werden, nach und nach zu zerstreuen, damit endlich einmal eine durchaus gereinigte Naturgeschichte aus der Feder eines großen Mannes geliefert werden möge. Es ist daher zu glauben, daß, was die inländischen Säugethiere anbetrifft, man jene Kunst, die kleinen wilden Thiere mit eingeschlossen, höchstens an der Größe eines Rehes, eines Hauptschweines, oder eines vorzüglich schönen Hirsches ausüben werde, und wie selten sind selbst diese Stücke in zoologischen Sammlungen anzutreffen.

Ueber die erforderliche Beschaffenheit eines auszustopfenden Säugethiers. — Da die Säugethiere im Winter am schönsten und besten behaart sind, so ist es auch einleuchtend, daß sie dann zum Ausstopfen auch vorzüglich taugen müssen. Bei manchen Thieren, z. B. bei der Fischotter, deren Balg im Winter und Sommer gleich gut ist, kann man eine Ausnahme von der Regel machen. Das Thier mag übrigens noch so sehr mit getrocknetem Schweiße (Blute) oder Koth bedeckt seyn, so kann man seine Haare, wie oben angegeben worden, vollkommen gut wieder herstellen, und auch weit weniger, als an den Federn der Vögel, wird man daran nur eine Spur sehr beschmutzter Stellen finden können. Die Kinnladen dürfen weder zerschmettert seyn, noch irgend ein anderer Kopftheil feh-

fehlen, indem dies nur mit außerordentlicher Mühe und neuen Kunstmitteln, und selbst dann nicht einmal vollständig, herzustellen ist. Will man lebendige Säugethiere zum Behufe des Ausstopfens tödten, so ist jener empfindliche Körpertheil schon hinlänglich bekannt, nämlich das Genicke, wo ein einziger Stich mit einem spizzigen Instrumente in dasselbe, selbst das größte Säugethier augenblicklich todt hinstürzt. Hasen und Kaninchen mit einem Handschlage ins Genick zu tödten, ist bekannt genug. Um den Igel, einen Schrootschuß ausgenommen, leicht ums Leben zu bringen, ist noch kein sicheres Mittel bekannt, weil man ihm selbst, wenn er mit Gewalt ausgespannt ist, seiner Stacheln wegen nicht wohl beikommen kann. Nur durch den schrecklichsten Hungertod, wenn ein Mensch grausam genug dazu wäre, würde der Zweck erreicht werden können.

Das Hautabstreifen der Säugethiere. Nachdem man dem Thiere zur Hemmung abtriefender Feuchtigkeiten und Unreinigkeiten eine ziemliche Portion Baumwolle oder feines weiches Werg in die Nasenlöcher geschoben hat, so werden ihm in seiner Folge auf dem Rücken, die Haare an der Brust und dem Bauche von einander geschabt, damit die nackte Haut zum Vorschein komme, dann setzt man das Federmesser an die Brust und führt den Schnitt, jedoch sehr leicht, durch die Haut bis zu dem After hin. Wer eine feste Hand hat, der kann auch, anstatt dieses Schnittes, die Haut vom Waidloche an bis zur Brust mit einem Messer aufschlitzen. Diese Operation geht geschwinder, als die andere an, und man wird kein Haar am Balge verletzen, da dieses Aufschlitzen in gerader Linie von der inneren Hautseite (Luderseite) nach außen bewerkstelligt wird; man löset dann die Haut zuerst auf einer Seite ab, schneidet das Hüftbein jedesmal aus der Pfanne oder dem Rückgrade, arbeitet den Fuß bis gegen die Zehen, so weit man gelangen kann, ohne die Haut zu verletzen, aus dieser heraus,

säu-

säubert alle durch die Gelenkligamente an einander hängende Knochen ganz rein vom Fleische, und stülpt die Haut über die entfleischten Knochen in ihre natürliche Lage zurück. Mit dem andern Hinterbeine verfährt man dann auf die nämliche Weise, und schreitet nun zur Abstreifung des Schwanzes. Man schneidet ihn nämlich auf seiner untern Seite der Länge nach bis an die Spitze auf, und man kann ihn auf solche Weise leicht aus seiner Haut bringen. Nach Jägermanier ihn herauszubringen, taugt nichts, denn eines Theils würden dadurch viele Haare ausfallen, andern Theils und hauptsächlich würde die in der Spitze sich sammelnde Feuchtigkeit die Blume (das haarige Schwanzende) auszufallen veranlassen. Bei kleinen Säugethieren von der Größe eines Eichhörnchens geht das Schwanzausdrehen eher von Statten, weil nicht so viele Feuchtigkeit in der Blume vorhanden seyn kann. — Ist nun diese Arbeit gut von Statten gegangen, so trennt man das Thier an dem Hinterrücken gegen das Kreuz hin noch ein wenig los, befestiget eine Schlinge von verhältnißmäßig starkem Bindfaden um den ganzen nun abgestreiften Hintertheil des Thieres, denn an den Hüftbeinen kann man diese Schlinge nicht machen, weil sie abgelöset wurden und an den Fußknochen hängen, und hängt es so schwebend an einem Kloben auf. Man streift nun das Fell von dem Schwanz und den Hinterbeinen hängend bis zu den Vorderbeinen herab, welches recht gut von Statten gehen wird; hebe dann diese etwas heraus, löse sie ebenfalls mit dem Schulterblatte vom Körper ab, und ziehe sie aus der Haut bis gegen die Zehen hin, so weit man ohne Hautverletzung gelangen kann. Die aneinanderhängenden Knochen werden dann, von allem Fleische gereiniget, und eben so wie die Hinterbeine, ohne vorher mit Werg umwunden zu seyn, in die Haut zurückgeschoben. Indem man nun immer weiter das Fell über den Hals nach dem Kopfe zu herabzieht, so kommt man an den

inneren Gehörgang der Ohren, dessen knorpliche Röhren vorsichtig durchschnitten werden müssen, und endlich, nachdem durch das immer weitere Ziehen des Felles auch die Augen ganz frei liegen, wird der Hals gerade wie bei den Vögeln durch einen Schnitt vom Kopfe getrennt. Man steche nun die Augen aus ihren Höhlen, schaffe alles Gehirn unter der Schale weg, und reinige überhaupt den Kopf nach Möglichkeit von allen Fleischtheilen. Mit Conservirpulver, s. Th. 101, S. 542 u. f., und Rauchtabacksasche wird nun der gereinigte Schädel, so wie der Rachen dicht bestreut und gerieben, dann eine Parthie Werg in den leeren Hirnschädel fest hineingedrückt, und die künstlichen Augen auf untergefütterter Baumwolle an die gehörigen Stellen gesetzt. Da man, vorzüglich bei den größeren Säugethieren, viel Fleisch an dem Kopfe wegzuschaffen hat, so muß nun auch an dem Platze desselben eben so viel Werg in gehöriger Proportion aufgetragen werden; denn wenn dieses nicht geschähe, so würde der Kopf ein zu dünnes Ansehn bekommen, mithin seine natürliche Gestalt nicht haben. Man stülpt dann die Kopfhaut allmählig wieder nach den Ohren zurück, wobei man sich jedoch vorsehen muß, daß das oberhalb so wie an den beiden Seiten des Kopfes aufgelegte Werg in seiner rechten Lage bleibe, und sich nicht von einer Stelle zur andern verschiebe, und dann drückt man ihn vollends durch den Hals weiter heraus, so daß alle Haare wieder aufwärts stehen, und sich der Balg in seiner natürlichen Lage befindet. Jetzt werden auch die zum Vorschein gekommenen Augen an der Außenseite des Balges an ihrem gehörigen Platze entweder noch gehoben oder niedergedrückt. Das Kopfüberstülpen wird bei den meisten Säugethieren sehr leicht von Statten gehn, so wie man überhaupt bei dem ganzen Entbalgen wegen der Stärke des Felles viel mehr Gewalt, wo nämlich solche nöthig ist, als man bei den dem Zerreißen so leicht ausgesetzten Vogelbälgen anwenden kann.

Man schreitet nun zum Umwinden der abgeputzten Fußknochen, welches bei dem Unterstützen eines jeden vorher nicht gleich nöthig war, weil der behaarte Balg bei weitem nicht so schnell, als der gefiederte eintrocknet. Die Verfahrungsart ist folgende: Man zieht die vorher sehr gereinigten Fußknochen wieder aus der Haut, so weit man sie im Anfange lostrennte, reibet und bestreuet sie stark mit dem Conservirpulver, und fängt sodann an, mit dem Werge zu winden. Die flache Hand des Fußes kann auf die gewöhnliche Art rings umwunden und dann in die gehörige Form gedrückt werden; allein mit dem Umwickeln des hintern und vordern Arms, so wie des Schulterblattes an den Vorderbeinen, und des Hüft- und Schenkelknochens an den Hinterbeinen, hat es eine andere Bewandniß. Diese müssen in breiter und platter Gestalt so künstlich naturähnlich, als das davon abgeschnittene Fleisch, wieder gebildet werden. Am besten erreicht man diesen Endzweck, wenn man diese Knochen zuerst ordentlich, jedoch nicht zu dick, umwickelt, dann aber mehrere kleine Parthien Werg in eine breite und platte Form legt und diese dann den Knochen anschmiegt. Um diese Werglagen aber mit den Knochen in eine feste Verbindung zu bringen, so sticht man mit einer eingefädelten großen Nadel so lange durch dieselben und wieder zurück, so wie auch nach allen Seiten hin, bis sie nicht allein an den Knochen fest mit einander verbunden sind, sondern auch die natürliche Form der Fleischmasse haben. Während dieses Nähens kann man immer noch Werg zu- oder abtragen, je nachdem es die Nothwendigkeit der Proportion erfordert. Ist man auf die vorbeschriebene Weise mit den vier Beinen fertig geworden, so schiebt man sie wieder in die Haut, nachdem solche vorher auf der inneren Seite tüchtig mit Conservirpulver bestreut worden ist, in ihre natürliche Lage zurück, und drückt die rund gewordenen Stellen des Fußes mit den Fingern in die gehörige Form zurück. Man geht nun

ohne

ohne Verzug zur Ausfüllung des Schwanzes über, wozu man einen verhältnißmäßig dicken, durchgeglüheten und dann geklopften Draht nimmt, bestreicht ihn mit Wachs zum bessern Anschmiegen des Wergs, und windet ihn dann mit Werg zu einer proportionirlichen Dicke, so daß er gegen den After am dicksten, am Schwanzende aber am dünnsten ist. Wenn die Ränder des Schnittes ohne große Gewalt beim Ueberschlagen einander berühren, so hat er die gehörige Form. Dieser mit Werg umwundene Draht wird sodann mit Rechts- und Linksstichen von der Schwanzspitze gegen den After hin in die ebenfalls mit Conservirpulver bestreuete Schwanzhaut fest eingenäht, und das an dem After hervorragende und ebenfalls umwundene Stück des Schwanzdrahtes wird zur Haltung bei den erforderlichen Biegungen des Schwanzes in den Wergkörper hinein gesteckt, und mit diesem fest verbunden, wie dieses weiter unten gezeigt werden soll. Auf diese Weise wäre nun die Haut des Säugethiers, nachdem sie auf allen Punkten ihrer innern Seite mit Conservirpulver, Rauchtabacksasche oder Büchenasche stark bestreut worden, zur völligen Bildung des künstlichen Körperbaues geschickt gemacht. Hier müssen nun noch einige das Abstreifen des Felles betreffende Bemerkungen, welche im Allgemeinen von Nutzen sind, angeführt werden.

Erstens muß sich der Liebhaber, wenn er zum Beispiel Füchse, Dachse, wilde Katzen oder noch größere Säugethiere für seine Sammlung bereitet, eines Topfes voll siedenden Wassers bedienen, um den Kopf zu säubern. Es wird nämlich der von der Haut entblößte Schädel einige Zeit hineingetaucht, wobei man sich jedoch in Acht nehmen muß, daß das siedende Wasser den alsdann vorne um die Schnauze hängenden Balg nicht berühre. Durch dieses Eintauchen wird das Fleisch sich nachher mit ganz leichter Mühe von den Knochen abschälen lassen. Wer bei kleineren Säugethieren

schneller mit der übrigens langsamen Arbeit des Kopfsäuberns davon kommen will, kann sich auch bei diesen des obigen Mittels bedienen.

Zweitens. Es ist zwar bei kleinern Säugethieren hinlänglich, wenn man das Fell, um die etwanigen Fett- und Fleischtheile daran zu zerstören, mit dem gewöhnlichen Conservirpulver und der Asche gut bestreut; allein bei größeren Thieren, die zumal nicht hinter Glas zu verwahren sind, dürfte dennoch dieses Mittel doch nicht gänzlich hinreichend seyn, die Haut in der Folge zu conserviren. In diesem Falle rathen viele Kenner das sogenannte Gahrmachen der Haut durch den Kürschner an, welches allenfalls angeht, wenn am Balge nichts damit verdorben wird, und diese Operation zu diesem Zweck von ganz besonderem Nutzen ist; allein da die Erfahrung einen jeden der Liebhaber belehren kann, daß dieses der Fall bei den Kürschnern nicht ist, daß sie ferner eine solche Arbeit wie gewöhnliche Rauchwaaren behandeln, den Balg ungewöhnlich ausdehnen, und daß also das Thier bei dem Ausstopfen eine seiner Natur unangemessene Gestalt erhalten müsse, und endlich, daß auch selbst diese Bereitung den Raubinsekten keineswegs den Eingang unbedingt versperrt, wie mancher Pelzhändler zu seinem Schaden erfährt, so möchte wohl folgende Verfahrungsart immer, wo nicht die beste, doch wenigstens eben so gut, und dem vorliegenden Zwecke an Einfachheit gewiß enspreehend seyn. Man schabet nämlich mit einem nicht allzu scharfen Messer das abgestreifte Fell auf der Lederseite nach Möglichkeit von allen Fett-, Fleisch- und groben Hauttheilen, und bestreut es alsdann mit ungelöschtem, kleinzerstoßenem Kalk und Alaun, welches zwei und mehrere Male, nach Verhältniß der Größe und Dicke der Haut, wiederholt werden kann; die alte Masse muß aber jedesmal vorher wieder abgerieben worden seyn. Diese

Haut

Hautbeize, welche im Grunde ein wahres Gerben ist, wird gewiß den erforderlichen Dienst leisten, und wenn man das frisch aufgestellte und ausgestopfte Thier in den ersten paar Wochen fleißig betrachtet, und den Staub und Unrath im Zimmer vorzüglich verhindert, so wird ihm kein Insekt schaden. Ist nun die Haut nach Verlauf von mehrerer Zeit endlich ganz dürre geworden, so hört alles Benagen der Raubinsekten ohnedies auf. Man hüte sich jedoch die Haut solcher größeren Säugethiere nicht trocken werden zu lassen, zumal da der Alaun eine adstringirende Eigenschaft hat, der Kalk aber schnell trocknet. Es ist also zu rathen, länger als einige Tage die so zubereitete Haut nicht unausgestopft liegen zu lassen. Mit gut gesättigtem Alaunwasser kann man sie allenfalls kurz vor dem Ausstopfen und während man an dem künstlichen Körper arbeitet, noch verschiedene Male tüchtig bestreichen, wodurch sie dann bis zur vollendeten Ausstopfung und Aufstellung des Thiers recht biegsam bleiben wird.

Drittens. Es könnte wohl hin und wieder der Fall eintreffen, daß ein Liebhaber einen Hirsch oder einen Rehbock aufgestellt sehen möchte. Hier kann er nun beim Entbalgen die allgemeine Vorschrift wegen des Hautabziehens über den Kopf deshalb nicht befolgen, weil ihm die auf dem Schädel fest eingewurzelten Geweihe diese Arbeit unmöglich machen würden. Auf einen solchen Fall schneidet man, wenn man bis zum Kopfe mit dem Abstreifen der Haut auf die gewöhnliche Art gekommen ist, noch obendrein die Haut, sowohl auf der untern Kinnlade, als an den beiden Kopfseiten, der Länge nach auf; man löset sie vom Fleische, so weit man auf jeder Seite gelangen kann, und arbeitet dieses von den Knochen weg. Auf diese, freilich etwas beschwerliche Art verletzt man nichts am Geweihe; man kann dann statt des abgeschälten Fleisches am Kopfe,

Werg in natürlicher Proportion an die Stelle unterfuttern, und ein geübter Künstler wird diese gemachten Schnitte dergestalt wieder zuzunähen wissen, daß kaum eine Spur davon zu entdecken seyn wird; daß übrigens bei dergleichen Säugethieren das Gehirn bequem, auf die gewöhnliche Weise, von hinten herausgearbeitet wird, und die gesäuberten Kopfknochen an den aufgeschlitzten Stellen mit Conservirmasse gut bestreut werden müssen, versteht sich von selbst.

Einige Künstler verfahren beim Entbalgen gehörnter Thiere so, daß sie die Haut derselben, der ganzen Länge des Thieres nach, in gerader Linie aufschneiden. Diese Behandlungsart, die Fleischtheile vom Kopf solch Thiere wegzunehmen, ist freilich leichter und bequemer, allein wenn man erwägt, daß durch das Nichtaufschneiden der Haut über die Brustspitze und den Hals, dem Thiere unbezweifelt eine natürlichere Form gegeben werden kann, als wenn man diese Theile aufschneidet, den Wergkörper einsetzt, und dann wieder zunäht, so wird man hoffentlich um deswillen die in der vorhergehenden Behandlungsart verknüpfte kleine Mühe nicht scheuen. Damit man aber bei dem Ziehen der Haut über den Hals durch das gewöhnlich am Thiere rückwärts gewachsene Gehörne nicht gehindert werde, so beuge man den Kopf nach dem Unterhalse zu, und befestige ihn in dieser Lage. Man wird dann ungehindert fortarbeiten können, da auch das ästige Gehörn in grader Linie aufstehen wird.

Viertens ist dem Liebhaber nicht genug das oben bereits beschriebene Formen mit Werg des Hinter- und Vorderarms, so wie des Schulterblatts an den Vorderbeinen, und des Hüft- und Schenkelknochens an den Hinterbeinen zu empfehlen. Hauptsächlich aber von der richtigen Bearbeitung der beiden Hinterbeine wird das natürliche Aufstellen eines Säugethiers mehr oder weniger abhängen, indem diese den

größ-

größten Theil des sichtbaren Hinterkörpers ausmachen. Denn sind diese Knochen künstlich natürlich umwunden worden, so werden sie, wenn der Wergkörper dazwischen zu liegen kommt, an beiden Seiten des Felles, ganz der Natur getreu, etwas heraustreten, und so nach und nach bis zum Fuße in den schönsten Verhältnissen dastehn.

Manche Künstler, welche von dem hier angegebenen künstlichen Formen der Vorder- und Hinterbeine entweder nichts wissen, oder doch nichts wissen wollen, lösen die Beine des Säugethiers, eben so, wie es bei den Vögeln geschieht, das heißt, in dem zweiten Gelenke ab; wie unnatürlich aber diese, übrigens nach willkührlichen Grundsätzen vollendete, Figur werden müsse, davon kann man sich in ansehnlichen Museen, wo dergleichen Thiere am gewöhnlichsten angetroffen werden, hinlänglich überzeugen; denn da, wie bekannt, die Schenkel und Hüften an einem Säugethiere auch für das Auge sehr karakteristisch sind, so kann, wenn das Hüftbein am Fleischkörper hängen bleibt, unmöglich jene natürliche schöne Bildung des Hintertheils am Körper erreicht werden. Auch statt der nothwendigen tief eingeschnittenen Wölbung nach dem Hinterbauche und den männlichen Geburtstheilen zu, wird man bei dieser Behandlungsart die Bauchhaut gewöhnlich unförmlich und überall gleich ausgestopft finden. Manche formen zwar die Hüften durchaus von Werg, mit Hinwegschneidung des Knochens selbst; allein diese Arbeit ist sehr mißlich und langweilig, und kann der Gestalt nach unmöglich so gut und richtig ausfallen, als wenn der Knochen darin steckt, und mit Werg umwunden wird. Auch gesellt sich oft noch der fatale Umstand bei diesem Verfahren hinzu, daß, wenn das Hüftbeinwerg nicht gut an den Schädel befestiget und verwahret ist, der durchgestoßene Fußdraht die Hüften losreißt, und an einen falschen Fleck nach dem Leibe

stößt, wodurch dann der gute Zweck verfehlt wird. Man bleibe also bei der angegebnen Methode, und lasse dem auszustopfenden Thiere diesen Hüftknochen, welcher durch den Fußdraht weder abgestoßen werden, noch die Raubinsekten, so wenig als die übrigen gereinigten Knochen, anlocken kann.

Das Ausstopfen des Säugethiers. Man nehme einen verhältnißmäßigen dicken Draht in der Länge vom Hirnschädel an bis zum After, glühe ihn gut aus, klopfe ihn dann gerade und befeile ihn an dem einen Ende, so wie den Draht der Vögel, sehr zugespitzt. Ist derselbe nun vorher tüchtig mit Wachs bestrichen worden, so fängt man mit dem Wickeln des Werges um denselben in ganz dünnen Lagen an, wobei man sich indessen vorsehen muß, daß der spitzgefeilte Theil einen Zoll lang, oft nach Erfordern auch länger oder kürzer, vom Werge frei bleibt, weil dieser in dem schon ausgestopften Hirnschädel fest eingedrehet werden muß. Man windet ihn nun in der Länge nach dem natürlichen Körper, messe die Länge und Dicke des Halses desselben, und wickelt mit dem Werge beständig fort, bis die natürliche Proportion erreicht worden ist. Dann verfährt man mit den Brust- und Bauchstellen dieses Drahtes, dem ganzen Körper der Länge nach, auf die nämliche Weise, füllet sie mit flachgedrückten Werglagen, jedoch nicht zu stark auf, indem bei den Säugethieren Brust und Bauch in gewissen Verhältnissen nicht so hervorspringend rund, wie bei den Vögeln, sondern hauptsächlich an den Seiten der Brust mehr breit und spitz gedrückt sind, und umwindet dann den ganzen aufgetragenen Wergkörper mit starkem Zwirne oder Bindfaden, wodurch jener einzig und allein seine natürliche Form erhalten muß; denn wo zu vieles Werg liegt, wird abgezupft, und wo zu wenig angewendet worden ist, hinzugethan; dabei wird aber beständig ins Kreuz und in die Quere und nach allen Seiten hin mit dem Zwirne gewunden. Man bemerke

sich

sich indessen die Seiten an dem Buge des Wergkörpers, wo die umwundene Hinterärme und die Seiten des Hinterkörpers, wo die ebenfalls schon umwundene Hüftbeine gehörig eingeschlagen und beigedrückt werden müssen nicht zu dick aufzufüllen, weil sonst das Hervortreten derselben an der Außenseite des Felles dadurch zu stark und daher eben so unnatürlich werden würde, als wenn gar keine Erhöhung an der Haut zu sehen wäre. Hat man nun den Wergkörper durch das Winden mit Zwirne dem natürlichen ähnlich geformt, so stülpt man den Kopf des Thieres durch die Halshaut wieder zurück, bohret die Spitze des Wergkörperdrahts so fest und tief als möglich in die mit Werg ausgestopfte Hirnhöhle, und streift dann die Haut wieder über den künstlichen Körper in ihre natürliche Lage zurück; wenn man nun die Haut auf allen Punkten in ihre gehörige Lage geschoben hat, so daß sich nirgends Falten zeigen, auch die Hinter- und Vorderbeine an ihren richtigen Stellen liegen, so paßt man die beiden Ränder des Schnittes an Brust und Bauch zusammen, wo man dann finden wird, ob man zu vieles Werg am Körper habe, welches indessen, wenn man das Maaß nach dem Fleischkörper genau nahm, selten der Fall seyn wird, oder ob noch welches fehlt. In diesem letzten Falle kann man das fehlende Werg alsdann bequem an die erforderlichen Plätze einschieben. Unter den vorragenden Schwanzdraht, wie oben bei dem Entbalgen zu sehen war, legt man ebenfalls einiges Werg, damit er nicht unmittelbar auf der Haut ruhe, und versteckt und verbindet ihn nach Möglichkeit fest mit dem Körperdrahte. Sogleich werden beide Ränder des Schnittes, und zwar von der Brust an nach dem After hin, so sauber, als möglich, vermittelst einiger Links- und Rechtsstiche zusammengenähet, der abgeschnittene Faden aber mit einem Knoten gut verwahrt. Daß beide Ränder des Schnittes gerade an einander passen müssen, mithin sich nicht

bei dem Zusammennähen überschlagen dürfen, wird jedem leicht begreiflich seyn. Nach Vollendung dieser Arbeit stopft man nun dem Thiere entweder Baumwolle oder ganz feinen Werg durch den Mund, zur völligen Rundung und natürlichen Bildung der Kehle, des Kinns, der Backen und wo man es sonst noch erforderlich findet. Auf diese Art, und wenn man auch in die Ohren dünne Werglagen nach und nach an die noch lockeren Stellen der Haut einschiebt, kann man die sehr dicken Backen mancher Säugethiere, z. B. der wilden Katzen, sehr natürlich wieder anfüllen. Hierauf werden die vier, übrigens nicht geglüheten, Fußdrähte, welche einen guten Theil länger, als die Beine seyn müssen, weil sie im Wergkörper haften sollen, durch Geradeklopfen und Spitzbefeilen an einem Ende zubereitet, und einer nach dem andern durch die Sohle am hintern Ballen, an den Vorderbeinen, an den Hinterbeinen, auf die nämliche Art, wie bei den Vögeln, hinauf in den Wergkörper dergestalt eingestoßen, daß kein Fuß wankt, und auch noch Stückchen Draht zum Befestigen aufs Postament vorragen. Das so weit angefertigte Thier scheint, so wie dies durchgehends der Fall bei der Bearbeitung der vierfüßigen Thiere ist, jetzt immer noch eine höchst unförmliche Gestalt zu haben; allein es scheint nur so; denn durch die verschiedenen Drückungen und Beugungen des Körpers wird erst die richtige Form erschaffen. Ungesäumt giebt man nun auch dem Thiere diese Gestalt, beuget den Schwanz und die vier Beine in die erforderliche natürliche Lage, bohrt in ein länglich viereckiges Brett, welches zum Postament dient, und davon man von verschiedener Größe immer einige vorräthig haben sollte, vier Löcher in richtiger, dem Körperbau des Thieres angemessener Weite von einander entfernt, ein, zieht die hervorragenden Enden der Fußdrähte hindurch, verkeilt diese an der untern Seite des Postaments mit eisernen Stiftchen dergestalt, daß die

Fuß-

Fußdrähte nicht im mindesten mehr in den Löchern schwanken, und feilet Alles unten gleich, damit das Postament glatt aufstehen kann. Man giebt nun dem Thiere vollends seine richtige Gestalt und Gliederlage und ordnet alle übrige etwa verschobene Körpertheile; eben so werden auch die Haare mit einem Kamm aufgelockert und der Augenstern dem natürlichen gleich gemalt, wenn man nämlich ein ganz schwarzes Glasauge dem Thiere eingesetzt hat.

Hier noch einige wichtige Bemerkungen für den Kunstfreund. Erstens. Manche nehmen den Draht zur Ausstopfung des Säugethiers von dessen Kopf an, bis zur Schwanzspitze, aus einem Stücke; da aber, wenn man anders nicht außerordentlich genau alle körperliche Theile gemessen und gewissermaßen ängstlich künstlich gearbeitet hat, der Balg entweder bei dem Einschlagen des Wergdrahts dadurch gedehnt oder auch verkürzt werden kann, auch die ganze Operation mühsamer ist, so bleibt man am besten bei der von mir angegebenen Methode und wählt den Schwanzdraht besonders, welcher dann mit dem Körperdrahte, wie oben angegeben worden, verbunden, in den Hintertheil des Wergkörpers versenkt und vermittelst eines Stückchens Bindfaden mit diesem zusammengeknüpft wird. Bei Säugethieren, welche die Größe des Eichhörnchens übertreffen, bedient sich Pistorius in Rücksicht dieses Schwanzdrahts folgender Methode: Er läßt nämlich den Schwanzdraht von der Schwanzspitze an bis etwa einen Finger breit vom Genicke an einem Stücke, und zwar mit Werg in gehöriger Proportion umwunden, fortlaufen, und erhält dadurch die Vortheile, daß der über den Schwanz vorragende Theil des Drahtes, wenn er gerade auf den Rücken des Wergkörpers der Länge nach gelegt und nicht verrückt wird, nun einen ordentlichen festen Rückgrad bildet; ferner, daß eben dieser durch den verlängerten Schwanzdraht hervorgebrachte

künst-

künstliche Rückgrad dem ausgestopften Thiere eine viel natürlichere Gestalt giebt, weil derselbe unmittelbar unter dem Felle liegt, und endlich daß er auch eine mächtige Beistütze für das ganze Thier ist. — Zweitens. Wenn man große Säugethiere ausgestopft hat, so binde man ihre Zehen noch besonders fest an das Postament, und zwar lasse man dieses Band so lange, bis das Thier völlig eingetrocknet ist. Dieses ist um deswillen nöthig, weil bei dem Trocknen der Haut hauptsächlich die Sehnen der Füße dergestalt einschrumpfen, daß letztere dadurch vom Postamente abgehoben werden, und am Drahte hinaufrutschen, welches dann dem Thiere ein sehr schlechtes und höchst unnatürliches Ansehen giebt. — Drittens. Will man dem Thiere, wenn es anders mit seiner Natur übereinstimmt, entweder, wie z. B. bei der Hasengattung, eine zusammengedrückte oder wie bei der Gattung der Marder und andern, eine mit einem hohen, gekrümmten Rücken beliebige Stellung, zur Abwechselung für die Augen, geben, so hüte man sich nicht zu viel Werg in den Thierbalg einzuschieben, indem sonst alle Mühe, eine natürliche Gestalt der Art herauszuarbeiten, vergeblich seyn würde. Pistorius weiß aus eigener Erfahrung, daß man einem zu dick ausgefüllten Säugethiere schlechterdings keine gute gekrümmte Stellung geben kann, weil die Menge Wergs ihr Recht behauptet, so daß es auch ein mit aller Gewalt gebogenes Thier, trotz dem inwendigen Drahte, entweder immer wieder zurückschnellt oder eine häßliche breite Figur darbietet, welche sich des zweiten Schöpfers schämen muß; dahingegen wird man mit etwas wenigerem Werge, als die Peripherie der Fleischmasse betrug, in diesem Falle jede beliebige Beugung leicht und natürlich schön bewirken können. — Viertens. Soll das ausgestopfte Säugethier den Mund geschlossen behalten, so nähe man die obern und untern Lippen bis zur erfolgten Eindörrung zusammen, und nehme dann, um jeden Uebelstand zu ver-

vermeiden, den Faden wieder weg. Soll das Thier bloß die Zähne zeigen, so werden vom Mundwirbel an die Lippen nur bis in die Gegend der Vorderzähne zusammengenähet; soll es sich aber mit ganz aufgesperrtem Rachen zeigen, so fällt, wie zu Erachten, das Nähen ganz weg. Inzwischen ist hier doch zu erinnern, daß bei solchen gewählten Darstellungen, hauptsächlich an größeren Thieren, die Lippen öfters häßlich verdörren, wo selbst die noch so künstlich eingesetzte Zunge und das mit Kitt ausgefüllte Zahnfleisch den Uebelstand nicht ganz zu heben vermögend sind. Der Kitt wird aus weißer Erde, Alaun und Oel, alle Theile fein zerrieben und vermischt, dergestalt verfertiget, daß er nicht zu weich, sondern einem steifen Teige ähnlich wird. Wenn größere Thiere mit aufgesperrtem Rachen dargestellt werden sollen, so gebraucht man ihn das Zahnfleisch zwischen den Lippen gedrängt damit auszufüllen. Wenn er trocken ist, so bildet er sich zu einer steinfesten Masse und verhindert wenigstens einigermaßen, daß die Lippen nicht zu weit zurückschrumpfen, sondern in der gegebenen frischen Lage stehen bleiben müssen. Es versteht sich übrigens wohl von selbst, daß er an den gehörigen Stellen nicht zu dick aufgetragen werden muß, weil solches den Uebelstand vermehren würde, und daß man ihn, wenn er trocken ist, mit röthlicher Farbe, eine Farbe des natürlichen Zahnfleisches, anstreicht. — Fünftens. Sollte der Liebhaber große Säugethiere, als Rehe, Hirsche oder wilde Schweine, seiner Sammlung einverleiben wollen, so ist demselben zu rathen, ungeachtet des Aufwandes, sich dabei des Wergs, wenigstens als des Hauptmittels, zum Ausstopfen zu bedienen, wie oben, S. 396, angeführt worden. Man windet daher bei solchen Thieren den vorher mit Wachs bestrichenen Körperdraht, um das Auf- und Herabgleiten zu verhindern, zuerst ziemlich dick mit Werg, dann macht man von weichem Heu starke Lagen zur Ausfüllung der Brust

und

und des Bauches; man hüllt diese abermals mit Werg an jeder Stelle sorgfältig ein, und bildet sogleich, durch das Umwundene mit Fäden, nach der bekannten Art den Körper völlig aus. Anstatt des Zwirns bedient man sich bei dergleichen großen Thieren des dünnen Bindfadens, um den Körper desto besser und sicherer zu schnüren, damit die starken Eisendrähte in den Füßen solcher Thiere darin fest haften mögen. — Sechstens. Säugethieren mit hervorstehenden spitzigen Ohren, dörren diese Ohren, wenn sie einige Zeit auf dem Postamente stehen, dergestalt häßlich und mit herabsinkenden Spitzen ein, daß sie dann ein höchst unnatürliches Ansehen und dadurch dem ganzen Thiere eine elende Figur geben. Diesem Uebel beugt man dadurch gänzlich vor, wenn man entweder ein konisch (kegelförmiges) geschnitztes Holz, oder ein starkes zusammen gerolltes Papier, beides dem Raume und der Form des Ohres angemessen, in die noch frischen Ohren steckt, und diese entweder mit Stiftchen oder mit Stecknadeln daran befestiget. Auf diese Art behalten sie während des Trocknens ihre wahre Gestalt und Richtung, und man nimmt, wenn sie völlig hart sind, diese interimistische Stütze wieder weg. Noch ist zu bemerken, daß man die körperlichen Theile größerer Säugethiere genau mit dem künstlichen Körper vergleichen und abmessen muß. Am sichersten verfährt man wohl bei diesen Thieren, wenn man vermittelst eines Bindfadens den Fleischkörper an verschiedenen Stellen rings umspannt und dadurch das jedesmal gefundene Maaß auf den Wergkörper überträgt. Was dann bei dem Zusammennähen der Haut etwa noch fehlen sollte, kann nun leicht an die erforderlichen Stellen noch hingestopft werden. Wenn in der vorhergehenden dritten Anmerkung angeführt worden, daß man in die Thiere, denen man eine gekrümmte oder niedergeduckte Stellung geben will, nicht so vieles Werg einschieben soll, als die Fleischmasse betrug, so muß gerade das Gegentheil bei

sol-

solchen Säugethieren empfohlen werden, welche in allen ihren körperlichen Theilen eine natürliche gestreckte Gestalt haben sollen; denn es muß hier bei den Kunstliebhabern der Natur vorausgesetzt werden, daß sie sich, ehe sie das Ausstopfen eines Säugethiers anfangen, schon die beliebige Idee der Aufstellung fest eingeprägt haben, und nach dieser Idee nun den künstlichen Körper der inneren Masse bearbeiten müsse; bei solchen Thieren muß also das Gegentheil empfohlen werden, welches also entweder durch einen sehr fest geschnürten Wergkörper, welcher allen einzelnen Theilen des Fleischkörpers in Rücksicht auf Größe und Gestalt genau entspricht, oder durch einen größeren, doch nicht zu fest gewundenen Körper, und wo man das etwa fehlende Werg nach und nach in den Balg nachschiebt, einzig und allein bewirkt werden kann. Diese Methode ist bei solchen auszustopfenden Thieren ohne Bedenken zu empfehlen, weil man ihre Gliedmaßen sehr natürlich und in die gehörige Richtung drücken kann, dahingegen die andere Methode der Härte, Steifheit und Unbiegsamkeit des Körpers wegen, beinahe alle Nachhülfe vereitelt. Warum übrigens in dem oben erwähnten Fall den künstlichen Körper etwas größer, als den natürlichen zu verfertigen angerathen worden, davon ist das Einschrumpfen des Thierbalges Ursache, welcher den nicht sorgsam ausgefüllten Körper nach und nach dergestalt einzieht, daß bei erfolgter völliger Eintrocknung ein sehr hageres und unnatürliches Thier dargestellt wird. Daher wird ein etwas größerer Körper, als der natürliche, vorausgesetzt, daß er weder zu feste gewunden, noch zu stark und dick ausgefüllt werde, eigentlich am Ende in die wahre Gestalt übergehen. —

Die Stellungen der ausgestopften Säugethiere. Da sich so selten Gelegenheit findet, die wilden Säugethiere, ihrer angebornen Schüchternheit, Wildheit und Schlauigkeit wegen, in der Freiheit zu beobachten, so

ist

ist es auch schwer, sie dem gemäß aufzustellen; indessen kennt man nur einmal genau das Hauptkarakteristische in den Stellungen der Gattungen so wird man sich auch bei den verschiedenen Arten positiv gut zu benehmen wissen; überdies da es bei den Säugethieren viel wenigere Gattungen und Arten, als bei den Vögeln giebt und dann dürften diejenigen, welche man ausgestopft seiner Sammlung einverleiben will oder kann, wohl zu einer noch unbeträchtlichen Zahl zusammenschmelzen. Bei den Raubthieren wählt man gern eine auffallende Bravourstellung. Ein nicht zu stark niedergedrückter Körper eines solchen raubsüchtigen Thieres, dessen zur Seite hingebogener Kopf den drohenden Rachen aufsperrt, wird eine recht gute Wirkung für das Auge hervorbringen. Will man bei kleinen Thieren obiger Ordnung ihre Raubbegierde anzeigen, so giebt man ihnen entweder ihren Lieblingsfraß in das Maul, oder man läßt sie tückisch auf eine vorgelegte Beute auflauern. — Die für die Sammlung bestimmten thierischen Präparate aus der Ordnung der nagenden Thiere sind wohl einem jeden hinlänglich bekannt; um z. B. die Eichhorn- oder die Mäusearten richtig aufzustellen, da bedarf es wohl keiner weiteren Anweisung. Gleiche Bewandniß hat es auch mit der Ordnung der wiederkäuenden und der Thiere mit einem Pferdegebisse, indem der Liebhaber aus jener Ordnung wahrscheinlich nur das Reh oder den Hirsch, aus dieser aber bloß das wilde Schwein ausstopfen wird. Es wäre daher ein eben so schweres, als undankbares Stück Arbeit, die Stellungen dergleichen sattsam bekannter Thiere zu beschreiben.

Uebrigens gilt das, was so eben angeführt worden, bloß von den Beugungen des Körpers, Halses und Kopfes; eine jedoch noch wichtigere Aufgabe bei ausgestopften Säugethieren ist diese: ihre Füße nach ihrem natürlichen Gange oder Sprunge richtig und im

schön-

schönsten Ebenmaaße auf dem Postamente zu befestigen; man muß daher alle nur mögliche Sorgfalt und Genauigkeit auf das richtige Löcherbohren in das Postament anwenden. Etwas Ausführliches hierüber dem Liebhaber mitzutheilen, ist hier nicht der Ort; denn dazu wäre eine eigene Abhandlung über die verschiedenen Fährten der Thiere, mit Kupfertafeln erläutert, nöthig; denn außer denselben würde man sich durch bloße Beschreibungen durchaus nichts verständlichen können; man muß daher hier dem Liebhaber auf die eigene Nachforschungen zurückweisen. Am besten würde derselbe aber thun, wenn er die Bekanntschaft mit einem im Forste grau gewordenen Waidmanne machte; denn nur diese Männer können gewöhnlich die richtigste Auskunft darüber geben, indem zu den Zeiten, ehe der Forstmann den Waidmann verdrängte, es ein Hauptstudium des Letzteren war und seyn mußte; nur dieser würde ihm die Fährten oder Spuren der wilden Säugethiere am deutlichsten und besten zeigen. Das Bemühen darum ist nothwendig; denn es darf einem Naturkenner und Naturkünstler bei Aufstellung seiner Säugethiere nicht an Treue der Natur fehlen; denn diese muß mit seinen Arbeiten beständig gleichen Schritt gehen, wenn er anders auf den Namen eines Naturkenners gerechten Anspruch machen will.

In Bechstein's Diana *) befindet sich ein Aufsatz über die Ausstopfung und Aufbewahrung aller Thierklassen von Hrn Manasse einen praktischen Naturkundigen, dessen Inhalt, als das Vorzüglichste, was bis jetzt über dieses Fach geschrieben worden, dem Liebhaber der Zoologie empfohlen wird. Da nun dieser Aufsatz, was insbesondere die technische Behandlungen der mammalogischen (Säugethiere) und der ornithó-

*) Eine Gesellschaftsschrift zur Erweiterung der Natur-, Forst- und Jagdkunde, 1ster Bd., 1797.

nithologischen (Vögel) Produkte betrifft, mit dem vorhergehenden einerlei Stoff enthält, so will ich hier noch Einiges über die Säugethiere daraus mittheilen.

Die Methode des Herrn Manasse ist bis auf einige Kleinigkeiten ganz die bereits vorgetragene, nur der Querschnitt der Haut von einem Schenkel zum andern, statt des Lungenschnittes über Brust und Bauch, ist wohl selbst beim Affen deswegen nicht zu billigen, weil dann der künstliche Körper gewiß viel schwerer einzuzwängen und zu formen ist. In Hinsicht der Ausstopfung geht der erwähnte Schriftsteller ganz seinen eigenen Weg und hat mit der oben beschriebenen Verfahrungsart nicht das geringste gemein. Dem abgestreiften Thierbalge stößt er nämlich durch jeden der vier daran hängenden Füße einen verhältnißmäßig dicken und geglüheten Draht durch. Diese vier Drähte windet er innerhalb des Körpers zusammen und befestiget sie mit ihren befeilten Spitzen in die auszustopfende Hirnschale. Jetzt füllt derselbe alle vier Beine in gehöriger Proportion mit klein gehacktem Flachse oder Werg aus, und wenn dieses geschehen ist, so wird auf dieselbe Art auch der ganze übrige Körper geformt, dann die Hauptränder des Schnittes zusammengenähet und um das Thier in die natürliche Proportion gedrückt. Man gewahrt hieraus, daß Herr Manasse seine Thiere im eigentlichen Sinne des Wortes ausstopft, und hier kann ihm der angerathene Querschnitt keinen großen Unterschied machen, und von künstlich gewundenen Körpern, wie die oben angeführte Methode, denen zuletzt nur noch der etwa fehlende Werg nachgeschoben wird, scheint er entweder nichts zu wissen, oder diese gewiß vielfachere und bessere Methode, wenn er sie auch kannte, doch nicht selbst versucht zu haben. Uebrigens ist die Bereitung seiner Säugethierhäute vortrefflich und kommt mit der oben angeführten überein.

Von

Von der Aufbewahrung der Säugethiere. Am besten ist es, diese ausgestopften Thiere, von denen man positiv überzeugt ist, daß weder Raubinsekten, noch deren Eyer darin sind, in Behältnissen mit Glastafeln versehen aufzubewahren, so daß schlechterdings kein Unrath von außen in die Wohnung der Todten dringen kann. Mit Uebergehung aller anderer Methoden, werden von manchen Schriftstellern zur Aufbewahrung zoologischer Präparate, selbst nicht einmal kleine Säugethiere und Vögel mittlerer Größe ausgenommen, große, mit Weingeist angefüllte, weiße gläserne Flaschen empfohlen, welche, auch noch so gut an ihren Oeffnungen verwahrt, dennoch durch das Ausdünsten beständig nachgefüllt werden müssen; und dessen ungeachtet findet man die Unkosten zu groß, ja man eifert sogar darüber, wenn von der noch viel wohlfeileren Aufbewahrung eines Thieres unter dem Glase die Rede ist, und man giebt lieber das oft so mühsame, Jahre lang dauernde Werk seiner Hände, entweder unbedingt der Vernichtung oder der doch gewiß erfolgenden Unscheinbarkeit der Außenseite des Thieres, durch unbedecktes Hinstellen desselben, preiß. Hier tritt nun zum Theil dasjenige ein, welches bereits oben, S. 393, erwähnt worden, daß nämlich der Sammler, um den Kostenaufwand der Behältnisse bestreiten zu können, vermögend seyn müsse; und so wird es auch jedem, nach einer kurzen Prüfung, als eine ausgemachte Sache erscheinen müssen, und zwar mit Widerlegung aller gegnerischen Meinungen, daß man nicht gerade so nach Willkühr dergleichen zoologische Sammlungen anlegen kann; denn da noch kein Mittel bekannt gemacht ist, die natürlichen Körpertheile der Thiere bei unbedeckter Hinstellung apodictisch gewiß vor den Anfällen ihrer Feinde und in ihrer ursprünglichen Farbenschönheit zu schützen, so muß dieses jeden ganz unbemittelten Sammler auf den vernünftigen Schluß bringen: daß man sich an allen seinen müh-

samen Arbeiten nur eine kurze Frist ergötzen kann; da sie dann unwiederbringlich ein Raub der Insekten sind. Es läßt sich mit Zuversicht hoffen, daß jeder partheyloſe Kenner dieſelben Grundſätze hegen wird, ſo wie auch ein jeder vollkommen überzeugt ſeyn wird, daß ein koſtbarer Zeitaufwand dazu gehört, auch eine nur mäßige Sammlung frei und unbedeckt aufgeſtellter Thiere beſtändig zu durchmuſtern, mit ängſtlicher Sorgfalt den Feinden in allen ihren Schlupfwinkeln nachzulauſchen, den Staub abzukehren und die dadurch in Unordnung gerathenen Haare wieder in Ordnung zu bringen. Hierzu gehört wohl in der That der höchſte Grad einer leidenſchaftlichen Liebhaberei und dabei keine Brod erwerbende und Zeit erfordernde Dienſtgeſchäfte, und dennoch iſt man bei aller Sorgſamkeit für immer noch mögliche Zerſtörungen nicht ſicher, da die Eyer mancher Inſekten mit dem Staube oft unter die Haare gerathen können. So poſitiv gewiß es nun iſt, daß man durch taugliche Behältniſſe nicht allein allen dieſen Uebeln vorbeugen, ſondern auch das Thier in ſeiner urſprünglichen Schönheit zu jeder Zeit betrachten kann, ſo iſt es wohl einleuchtend, wie ſehr viel es darauf ankommen müſſe, dieſe Grabdenkmäler ausgeſtopfter Gegenſtände gut zu verwahren.

Man kann viererlei Arten von Behältern annehmen. Erſtens. Große, von allen Seiten, den Boden ausgenommen, mit in hölzernen Rahmen eingekitteteten Glastafeln verſehene Behälter, und zwar mit verſchiedenen, inwendig angebrachten bretternen Abtheilungen, welche in der gehöriger Weite, nach Maßgabe der Höhe der darauf geſtellten Thiere, von einander entfernt ſind. Gewöhnlich haben ſie eine mit einer doppelten Falze genau eingepaßte Thüre, welche, anſtatt der Bänder und des Schloſſes, mit mehreren eiſernen Schraubenzügen auf ihrem Rahmen verſehen, feſt ein-

geschraubt werden kann. Dieses ist ohne Zweifel die beste Art, die ausgestopften Thiere aufzubewahren; denn man kann nicht nur eine große Anzahl in diesen sehr hellen Behältern aufheben, sondern auch, weil sie mitten in das Zimmer gestellt zu werden pflegen, die Thiere von allen Seiten betrachten. Wegen der vielen dazu erforderlichen Glastafeln ist es aber auch eine kostbare Methode, und dürfte dieserhalb unter den Sammlern, ökonomischer Verhältnisse wegen, wenig Nachahmer finden. — Zweitens. Kästchen von Pappendeckel oder Holz, jedes auf der Vorderseite mit einer Glastafel versehen. Sie sind sowohl von innen, als von außen an den Fugen mit Papierstreifen sorgfältig verleimt, und man setzt dann entweder in jedes Kästchen zwei Säugethiere beiderlei Geschlechts, oder, welches bei größern Arten die gewöhnliche Sitte ist, jedes Säugethier hat seinen eigenen Kasten, so auch bei den Vögeln. Sie werden dann auf die eigens dazu verfertigten Gerüste aufgestellt. — Drittens. Große hölzerne, an den Wänden des Zimmers aufgestellte Schränke, jeder mit zwei gut eingefalzten Glasthüren versehen. Alle Fugen müssen inwendig gut mit Papier verkleistert oder verleimt, die Glastafeln in den Rahmsprossen mit aller Sorgfalt vom Glaser verkittet, die Thüren vom Tischler aber dergestalt genau eingepaßt werden, daß kein Schmutz dazwischen eindringen kann. Anstatt dieser, zum bequemen Auf- und Zumachen mit einem Schlosse und sogenanntem Fischbande versehenen Thüre, wählen Manche das Auf- und Zuschrauben derselben, auf die Art, wie vorher bei den mit Gläsern versehenen Behältern erwähnt worden. Je nachdem man eine große Sammlung ausgestopfter Thiere schon besitzt, oder sich noch ferner um die Bereicherung derselben bemühen will, so läßt man sich auch mehrere oder wenigere von diesen Glasschränken machen. Wegen der Symmetrie für das Auge können sie zwar einerlei Höhe und Breite, aber

nicht einerlei Tiefe haben, weil z. B. in der Ordnung die kleineren Säugethiere gegen die größeren zusehr im Schatten stehen, und sich daher nicht vortheilhaft ausnehmen würden. Man muß also die Tiefe solcher Schränke jedesmal nach den darin zu verwahrenden Säugethieren nehmen. Um überall der Ueberschattung möglichst vorzubeugen, und dem Ganzen ein gefälliges Ansehen zu geben, so müssen die weniger tiefen Schränke mit den allertiefsten auf ihrer vorderen oder Glasseite in einer Richtung stehen, und damit die ersteren nicht schwanken oder gar umfallen können, so werden sie mit eisernen Kloben an die Zimmerwände befestiget. Viertens. Sehr geräumige, gewöhnliche Schränke, auf die Art, wie die vorigen, nämlich mit bretternen Abtheilungen, allein statt der Glastafeln die Thüren mit hölzernen Füllungen, der Oekonomie wegen, geordnet. In Behältern dieser Art stehen die Thiere gewöhnlich ohne alles System durcheinander, weil man sie von außen nicht sehen kann. Man findet sie gewöhnlich bei leidenschaftlichen Naturforschern, die wenig auf das Aeußere sehen, sondern nur die Gegenstände ihrer Forschungen im Auge und das System im Kopfe haben, daher hier Alles unter einander stehen kann. Diese Schränke sind überhaupt in ökonomischer Rücksicht zu empfehlen; nur wer seine Sammlung gemeinnützig machen will, für den sind dergleichen Schränke nun freilich nicht.

Dieses wären nun die verschiedenen Methoden zur Aufbewahrung der ausgestopften Thiere, deren man sich gemeiniglich zu bedienen pflegt. — Da die zuletzt beschriebenen Schränke ohne alles Glas, so wie die ganz gläsernen Behälter, außer den angeführten Fällen, wohl selten einen Liebhaber finden dürften, so wird hier nur noch bloß über die Glaskästchen und die Schränke mit Glasthüren Einiges zu bemerken nöthwendig seyn; so wie überhaupt noch bemerkt werden muß, daß jede auch hier nicht angegebe-

gebene Verwahrungsmethode gut ist, sobald sie nur des Nützliche mit dem Schönen vereiniget.

Die wichtigsten Vorzüge und Mängel der beiden oben angeführten hier noch zu erörternden Methoden sind folgende:

Vorzüge der Glaskästchen. — Erstens. Wegen ihrer soliden Verwahrung eines ausgestopften Gegenstandes, sogar zur Abhaltung des feinsten Staubes, kann kein besseres Mittel denselben an die Seite gesetzt werden, indem alle ihre Fugen, auch an dem Rücken der Glasfaçade, gut mit Papierstreifen verleimt und verkleistert sind, und besonders, wenn sie zu aller Vorsorge auf ihrer ganzen Außenseite mit starkem Leimwasser überzogen werden, da alsdann das Benagen der Insekten von außen her zuverlässig vermieden wird. — Zweitens. Sollte auch durch ein Versehen ein Thier, welches verborgen den Keim der Verwüstung in seinem Innern trägt, eingesetzt werden, so geht es doch nur individuell zu Grunde, ohne seine reinen Nachbarn anstecken zu können. — Mängel der Glaskästchen. Erstens. Ein einmal darin verwahrtes Thier muß für immer die ihm anfangs gegebene Lage behalten, und wenn man bei nachher erhaltenen Doubletten oder anderen Exemplaren, seine Idee vortheilhafter in der Darstellung für das Auge ändern wollte, wie dies gewiß dem Sammler öfters vorkommen dürfte, so muß man auch den besten Gedanken, ohne sich sonst eine fatale Arbeit zuwege zu bringen, fahren lassen. Zweitens. Sie fordern einen größeren Flächenraum an den Wänden des Zimmers, als die Glasschränke, und kann man nur wenigere Thiere aufstellen. Drittens. Kann man es auch für einen Nachtheil halten, daß die Anfertigung von dergleichen Kästchen in der erforderlichen großen Anzahl von Pappendeckeln einen außerordentlichen Zeitaufwand, die vielen Glastafeln aber beträchtliche Aus-

gaben und Kosten erfordern. Will man diese Pappkästchen etwa nicht selbst, oder wohl gar von Holz vom Tischler anfertigen lassen, so werden die Kosten um so viel höher anlaufen.

Vorzüge der hölzernen Schränke mit Glasthüren. — Erstens kann man seine Thiere darin und zwar zu jeder Zeit stellen und ordnen, wie man will. — Zweitens kann man sich des erforderlichen Raumes für jeden Gegenstand auf der Stelle bedienen. — Drittens kann man sie nach Gefallen öffnen, und dadurch ein unreines, seltenes Thier oft vom völligen Untergange retten. — Viertens erfordern sie nicht so großen Glasaufwand im Ganzen, als die Glaskästchen, und doch kann man mehrere Thiere auf einem und demselben Flächenraume, und zwar eben so deutlich und schön für das Auge aufstellen. — Mängel der Glasschränke. Erstens, wenn die Thüren auch noch so gut in doppelte Falzen gepaßt, und vom trockensten Tannenholze verfertigt sind, so müssen sie doch der Verwahrungsmethode bei den Glaskästchen weichen; denn durch das Schlüsselloch, wenn man es nach abgezogenem Schlüssel nicht verstopft, können Speckkäfer, vom Geruche herbeigelockt sich bequem hereinschleichen, wenn sie es auch durch die Falzen der Thüre nicht könnten. Einen solchen Dieb belauschte Pistorius einst selbst auf dieser Stelle. Dieser Nachtheil würde indessen größtentheils dadurch gehoben werden können, wenn man die Glasthüren mit eisernen Schraubzwingen und Handhaben zum Ein- und Ausheben versehen ließe. Die etwa sich werfende Thürrahme könnte durch die Schrauben außerordentlich fest und leicht angezogen werden; allein um so beschwerlicher würde es auf der andern Seite wieder seyn, dergleichen zugeschraubte Thüren zu öffnen, indem zu der Thürrahme eines Schrankes von etwa sechs Fuß Höhe und sieben Fuß Breite,

wenigstens zwölf Schrauben in der Peripherie erforderlich wären. — Zweitens. Ist ein unreines Thier in diesem Schranke, so kann es die umherstehenden ebenfalls der Zerstörung entgegenführen, wenn man die Quelle nicht zeitig genug entdeckt.

Aus diesen vorgelegten Gründen für und wider die beiden Verfahrungs-Methoden mag sich der Sammler nun ein Resultat ziehen, welches ihm das beste zu seyn dünkt. Pistorius zieht die Glasschränke vor, und läßt sie auf folgende Weise verfertigen: Der Tischler muß hierzu das dürrste, ausgetrockneteste Tannenholz nehmen, weil es sich dann am wenigsten wirft. Sämmtliche Schränke müssen sieben Fuß breit und fünf Fuß hoch sein; in Rücksicht der Tiefe muß man sich aber jedesmal nach den Thieren richten, welche man hineinstellen will. Die Schränke müssen so viel als möglich in das Licht, und die Rahmstücke sammt den querlaufenden Sprossen, als worin die Glasscheiben eingekittet werden, daher sehr schmal gearbeitet seyn; die zweiflüglichen Thüren aber ganz genau eingepaßt und in doppelten Falzen auf allen vier Seiten gehen. Die Schränke des oben angeführten Schriftstellers haben keine Rückwand von Holz, sondern ein bloßes Kreuz von schmalen Bretterstücken, zum besseren Zusammenhalten des Geribbes; allein sie sind hinten, statt des Holzes, mit dickem, starkem Zwillich, so fest als möglich, auf die Kanten der Seitenwände angezogen, und mit einer Menge ganz kleiner Nägel vernagelt, welcher Zwillich dann, mit Leimwasser bestrichen, sich so straff wie ein Trommelfell ausspannt. Inwendig im Schranke werden sowohl die Zwischenwand, als alle Holzseiten, und vornehmlich die Fugen, mit dickem Packpapier ausgekleistert, und ist dieses trocken geworden, nochmals mit sehr weißem Schreibpapier überzogen. Unter den Kleister, welcher bekanntlich aus weißer Stärke und siedendem Wasser berei-

fet wird, mischt man zur Austapezierung eines solchen Schrankes für einen Sechser Alaun, welcher nicht allein durch sein zusammenziehendes Wesen besser vor dem zufälligen äußerlichen Benagen der Insekten, sondern auch vor dem Verderben des Kleisters wochenlang schützt. Das weiße Papier, als die eigentliche Tapete, verdient wohl deswegen vor allen farbigen den Vorzug, weil es den Schrank nicht nur heller macht, sondern es bilden sich auf demselben auch die Farben eines jeden Thieres viel deutlicher und natürlicher fürs Auge.

Ist der Schrank ganz ausgetrocknet, welches in einem Tage geschieht, so messe man in jedem Schranke vom Boden an, die Höhe des größten Thieres, aus seiner für diesen Schrank bestimmten Ordnung, und lege, nachdem es nun erforderlich ist, Querbretter ein. Man kann nun seine Thiere nach Belieben für das Auge ordnen.

Die Glasthüren der Schränke müssen vom Schlösser besonders vorsichtig, damit sie genau an allen Fugen anpassen, in Band und Schloß beschlagen, die Glastafeln aber vom Glaser nicht weniger gut in den Rahmen und Sprossen verkittet werden. Statt des Schlosses, man müßte denn absichtlich seine Schränke verschließen wollen, kann man sich der Länge der Thürrahme nach, verschiedene eiserne Häkchen an den Glasthüren machen lassen. Durch diese Methode kann man den Schrank sehr gut verwahren, und beugt dadurch auch einigermaßen dem Krummwerden oder sogenannten Werfen des Holzes vor. Zuletzt läßt man die Schränke zur Verzierung inwendig mit einer Oel- oder Leimfarbe anstreichen, erstere ist jedoch, wegen ihrer Haltbarkeit, vorzuziehen, und verstopft, zur Abhaltung der räuberischen Insekten, jedesmal das Schlüsselloch, wenn der Schlüssel auf einige Zeit herausgezogen werden soll. In Rücksicht der Glastafeln ist zu erinnern, daß man

sie

sie nicht zu klein wählen müsse, indem sonst durch die zu vielen Holzsprossen der Schrank das Angenehme für's Auge verliert, welches ihm dagegen große Tafeln und daher weniger Sprossen gewähren.

Soll das Ganze recht ökonomisch eingerichtet werden, so ist es eine leichte und unterhaltende Arbeit, die zwillichne Rückwand des Schrankes selbst anzunageln, alle inwendige Tapezier-Arbeit zu verfertigen, und die Glastafeln, welches übrigens feines und Böhmisches Glas seyn muß, sich nicht vom Glaser, sondern von einem Glashändler im Großen schockweise zu kaufen. Einen bedeutenden Unterschied wird man in letzterer Rücksicht gegen die Preise des Glases finden, und es ist nicht übertrieben, wenn die Differenz bis zu achtzig, ja hundert Prozent steigt.

Nun noch etwas über die sogenannten Glaskästchen. Diese sind entweder von Holz oder von Pappendeckeln und zwar nach der Größe der einzusetzenden Thiere, bald in der Form eines gleichseitigen, bald eines länglichen Vierecks gearbeitet. Im ersteren Falle, und da ist die Einrichtung am theuersten, läßt man sie vom Tischler aus ganz leichtem Holze verfertigen, wo die vordere offene Seite auf ihren Kanten mit einer eingeschnittenen Falze versehen seyn muß, in der die Glastafeln eingepaßt und mit Papierstreifen von der nämlichen Farbe des angestrichenen Kästchens verleimt werden. Im zweiten Falle aber, und dieses ist die wohlfeilere Methode, weil man sie selbst verfertigen kann, sind sie von starkem gewöhnlichem Pappendeckel. Jeder Liebhaber wird sich die kleine Geschicklichkeit zu ihrer Verfertigung bald erwerben können; denn an den Fugen von außen und innen, so wie an den vorgesetzten Glasscheiben, sie gut zu verwahren, das ist die Hauptsache. Gewöhnlich werden sie auch inwendig, gleich den Glasschränken, sowohl zur größeren Vorsicht, als geschmackvolleren Zierde, durchaus mit weißem Schreibpapier überkleistert.

Wer

Wer übrigens den Willen, die Zeit, und die nöthigen Kenntnisse besitzt, kann auch auf den Hintergrund dieser Kästchen Bäume, Gesträuch, Felder, Teiche mit Rohr bewachsen ꝛc., so wie es die Lebensart des einzusetzenden Thieres erfordert, mit Farben malen; eben so, um Alles möglichst natürlich und schön darzustellen, leimen Manche auch noch verschiedene Moosarten, Gräser, Blumen ꝛc. welche aber vorher besonders gut getrocknet seyn müssen, in diese Glaskästchen ein. Die systematischen Benennungen des Thieres werden dann ebenfalls eingeschrieben, und nach den Ordnungen werden sie dann auf eigene dazu verfertigte bretterne Gerüste gestellt. Die Wirkung eines auf diese Art aufgestellten Naturalienkabinetts ist unbeschreiblich schön. Es versteht sich, daß der Symmetrie wegen, die Kästchen, wenigstens reihenweise, von einerlei Höhe seyn müssen; die verschiedenen Längen benehmen der Symmetrie nichts, und die mancherlei Tiefen werden auf ihrer Vorder- oder Glasfacade, wie gedacht, in eine Fläche geschoben.

Thiere, auf diese Art aufbewahrt, müssen sich, wenn anders an den Kästchen nichts verdorben ist, und sie anfangs tüchtig mit Leimwasser auf ihrer ganzen Außenseite bestrichen worden, länger als ein Jahrhundert in ihrer natürlichen Schönheit erhalten können, bis der Zahn der Zeit auch endlich hier sein Recht ausübt.

Es versteht sich übrigens hier, daß man die Säugethiere nur bis höchstens zur Größe eines Rehes alle unter Glas bringt, es seyen nun Schränke oder besondere verfertigte Kästchen, was aber über jene Größe hinausreicht, muß dann auf eine solche Aufbewahrung Verzicht thun. Hat man indessen die Haut eines großen Thieres zu bearbeiten, und hält man bis zur völligen Eintrocknung desselben fleißige Nachsicht, so wird eine unbedeckte Hinstellung desselben im Kabinette nicht schaden. Ueberhaupt lassen sich dergleichen größere Thiere, die man nur in geringerer Anzahl besitzt, sehr leicht durchmustern,

mustern, und würden sich Raubinsekten daran einfinden, so werden sie durch herabgefallene und auf dem Postamente zerstreute Haare, so wie dieses auch mit den Federn bei den Vögeln der Fall ist, ihr Daseyn leicht verrathen. Dergleichen von Insekten angenagte Thiere muß man dann an den beschädigten Theilen, tüchtig mit Terpentinöl bestreichen und dann ferner mit Aufsicht darüber wachen. Zu aller Vorsicht kann man, höchstens einmal im Jahre, die in Glasschränken verwahrten Thiere etwas Terpentinöl an die Beine, das Maul, den Rücken und den Schwanz vermittelst eines Pinsels streichen. Terpentinöl ist unstreitig das beste Mittel zur nöthigen Vorsicht, indem dasselbe nicht nur die bereits von Raubinsekten ergriffenen Präparate wieder rettet, und die ersten sammt ihrer ganzen Nachkommenschaft tödtet, sondern auch im höchsten Grade schützt, weder Farben noch Haare, welche damit bestrichen werden, verderben, und es läßt seinen obgleich flüchtigen Geist in sehr gut verwahrten Glasschränken nie gänzlich verdunsten. Daher dürfte es wohl hinlänglich seyn, in dergleichen Schränke nur ein offenes Glas voll Terpentinöl hinzustellen, damit der Geist nach und nach im Schranke ausdünste; es wird dann um so weniger der Speckkäfer, wenn er auch vorher durch eine unbemerkte kleine Oeffnung an den Thürfugen sich hineingedrängt haben sollte, in diese für ihn tödtliche Behälter weiter eindringen wollen. Man kann auch mit diesem Oele oder Spiritus die inneren Wände des Schrankes, wenn sie nämlich nicht mit Farben bemalt seyn sollten, überstreichen, wo sich dann der Geruch auch länger beim festen Verschließen des Schrankes erhält. Proben, welche Pistorius in dieser Hinsicht mit diesem Oele angestellt hat, haben ihn von der Wirksamkeit desselben überzeugt, und er macht daher in seiner Abhandlung die Liebhaber besonders darauf aufmerksam, damit sie nicht unter den fruchtlos versuchten Conservirmitteln,

welche

welche Legionen heißen, das Terpentinöl, als wahrscheinlich eben so unnütz, mit verwerfen.

Was oben von den Glaskasten gesagt worden, gilt auch zum Aufstellen der Vögel. Uebrigens sehe man noch den Art. Naturalienkabinett, Th. 101, S. 532 u. f. darüber nach. — Außer den daselbst und hier schon angeführten Schriften über diesen Gegenstand, sehe man noch nach:

Anleitung, alle Arten natürlicher Körper, als Säugethiere, Vögel, Amphibien, Fische ꝛc. zu sammeln und aufzubewahren, von Doctor Johann Jakob Römer, mit 3 Kupfertafeln, Zürich, 1797 (Orell, Geßner, Füßli und Comp.).

Was die Anzahl der Säugethiere anbetrifft, welche Erxleben im Jahre 1782 auf drei hundert und zwei und vierzig Arten schätzte, und davon fünf und zwanzig für die Wallfische, Delphine ꝛc. gehören, so belaufen sie sich gegenwärtig mit den neu entdeckten auf fünfhundert Arten.

In den oben, S. 388, angeführten Fig. 7701 — 7703 ist a der Kopf, b der Halswirbel, c der Rückenwirbel, d der Lendenwirbel, e das Kreuzbein, welches in den Fischen, die kein Becken haben, fehlt, f der Schwanzwirbel, g die Rippen h das Brustbein, i das Schulterblatt, k der Oberarm, ll die Vorderärme, mm die Hände, nn die Hüftbeine, oo die Oberschenkel, pp die Unterschenkel und qq die Füße.

Cuvier's elementarischer Entwurf der Naturgeschichte der Thiere, aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen, von C. R. W. Wiedemann, 1ster Bd. Berlin, 1800, S. 105 u. f.

Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte, 8te Aufl. Göttingen, 1803.

Säugethiere (ausgestopfte), s. Th. 101, S. 532 u. f.

— (dreihufige), s. oben, S. 344 und S. 374 u. f.

— (dreizehige), s. das., S. 344.

Säugethiere (einhufige), s. das., S. 344 und S. 382 u. f.
— (fleischfressende), hierzu gehört der Mensch und alle reißende Thiere.
— (fünfhufige), s. oben, S. 344 und S. 372 u. f.
— (fünfzehige), s. das., S. 344. Hierzu gehören die mehrsten Vierfüßer.
— mit Hufen, s. das., S. 374.
— (Meer-), s. das., S. 382.
— (Nage-), s. das., S. 362 u. f.
— (pflanzenfressende), hierzu gehören der Affe, der Elephant, die Solipeden, Pachydermen, Wiederkäuer, Nagethiere und die zahnlosen Säugethiere nach Cuvier.
— (reißende), s. das., S. 353 u. f.
— (Rüssel-), s. das., S. 371 u. f.
— ohne Schneidezähne, zahnlose Säugethiere, s. daselbst, S. 368 u. f.
— mit unförmlichen Füßen, s. das., S. 344.
— mit verbundenen Zehen, s. daselbst.
— (vierhändige), s. das., S. 349 u. f.
— (vierhufige), s. das., S. 344 u. S. 374.
— (vierzehige), s. das., S. 344.
— (wiederkäuende), s. das., S. 376 u. f.
— (zahnlose), s. Säugethiere ohne Schneidezähne.
— (zweihändige), hierzu gehört nur der Mensch.
— (zweihufige), s. das., S. 376 u. f.
— (zweizehige), s. das., S. 344.

Säugethierhandel, s. unter Thier, in T.

Säugethierhaus, Thierhäuser (Vivaria), große, rundherum mit hohen Mauern eingeschlossene Plätze, worin allerlei lebendige vierfüßige Thiere gehegt werden; s. den Art. Naturalienkabinett, Th. 101, S. 507.

Säugethierkabinett, Museum oder Kabinett der vierfüßigen Thiere oder Quadrupeden,

Säle oder Zimmer, worin die ausgestopften Säugethiere nach den Ordnungen in Schränken, Glaskasten oder auch nur bloß aufgestellt worden; s. unter Naturalienkabinett, Th. 101, S. 532 u. f.; Museum, Th. 48, und oben, S. 389 u. f.

Säugethiermilbe, Acarus ricinus L., Fr. la Tique, eine der größten Milbengattungen, welche auf Hunden, Ochsen ꝛc. lebt, eine kugelförmige Gestalt und keulenförmige Fühlhörner hat.

Säugethier-Ordnung, Säugethier-Ordnungen, die Ordnungen, in welche die Säugethiere, nach den äußeren Kennzeichen gebracht worden. Bei dieser Klassification wird mit dem Menschen, als das Vollendetste der Schöpfung, sowohl in Hinsicht seines äußeren Körperbaues, als auch, und was am vorzüglichsten, durch sein inneres intellectuelles Vermögen, angefangen. Der Mensch bildet also, so zu sagen, da er eigentlich von den Thieren immer in der Beschreibung getrennt wird, die erste Ordnung, auf ihn folgen die Quadrumanen oder Affenarten; dann die reißenden Thiere; die Nagethiere; die Säugethiere ohne Schneidezähne; der Elephant, als eine ganz besondere Gattung, macht auch eine eigene Ordnung aus; die Pachidermen oder Säugethiere mit Hufen; die Wiederkäuer oder zweihufigen Säugethiere; die Solipeden oder einhufigen Säugethiere; die säugenden Amphibien; die Wallfischarten, als die letzte Ordnung; s. auch oben, S. 344, und S. 349 u. f.

Säugewarze, Säugewarzen, die Warzen an den Brüsten der Weiber und der weiblichen Säugethiere, wodurch das Kind und das junge Thier die Milch aus den Brüsten sauget; s. auch den Art. Warze, in W.

Saugewerk, Saug- und Druckwerke, in der Wasserbaukunst, eine Wassermaschine, wo das Wasser

ser in Röhren durch Auf- und Niederdrücken oder Bewegung eines Kolbens in einer Röhre oder Stiefel in die Höhe gehoben oder gesauget und durch eine Ausgießröhre fortgeschafft wird. Es ist mit der Pumpe, s. Th. 118, S. 693 u. f., fast einerlei, daß nämlich ein Kolben in einer Röhre steckt und vermittelst einer Kolbenstange auf- und ab beweget wird, aber nicht wie in der Pumpe, bis zum Wasser hinablanget, sondern solches erst durch das Ansaugen in die Höhe hebt, indem in dem Zwischenraume, zwischen der Röhre und dem Kolben, die äußere Luft solches heraustreiben muß. Hier eine noch nähere Erläuterung. Wenn über einer Wasserfläche ein luftleerer Raum entsteht, so steigt das Wasser augenblicklich in diesen Raum bis zu einer Höhe von 30 bis 32 Fuß oder vielmehr wird es durch den Druck der äußeren Luft in den Raum hineingepreßt. Gesetzt, eine Röhre a b, Fig. 7729, steht mit ihrer untern Mündung unter Wasser, und in der Röhre lasse sich ein an die innere Wand genau anschließender, mit Leder umgebener (geliederter) Cylinder oder Kolben b an einer Stange b c, der Kolbenstange, auf und nieder bewegen; gesetzt, ferner, unten in der Röhre befindet sich ein Ventil (ein Klappenventil oder ein Kegelventil), welches sich aufwärts öffnet, und ein eben solches Ventil befindet sich auch in dem Kolben b unten so nahe wie möglich an dem Ventile und an der Wasserfläche, und man zieht ihn durch Hülfe der Kolbenstange etwa bis f in die Höhe, so bildet sich unter ihm ein luftleerer oder doch ein beinahe luftleerer Raum, in welchen augenblicklich das Wasser durch den Druck der äußeren Luft hineingepreßt wird; stößt man dann den Kolben wieder hinunter, so kann das Wasser nicht wieder durch das Bodenventil a zurück; dafür öffnet sich aber durch den Andrang gegen die eingeschlossene Wassersäule das Kolbenventil b und läßt das Wasser über den Kolben treten. Zieht man nun den Kolben wieder hinaus,

so dringt wieder, wie vorhin, Wasser hinter ihm her in die Röhre, welches beim Hinunterdrücken des Kolbens ebenfalls durch die Ventilöffnung über den Kolben tritt. So wird nach wenigen Zügen die Wassersäule über dem Kolben immer höher steigen und bald oben bei b zum Ausguß kommen. Diese Wirkung des Wasseremporsteigens nennt man Saugen oder Sucken, die Vorrichtung selbst ein Saugwerk, eine Saugpumpe oder gemeine Pumpe. Gießt sie gleich über der Kolbenröhre a b aus, so heißt sie in der Sprache des Bergmanns ein niedriger Satz; ist sie aber über der Kolbenröhre noch mit einer Aufsatzröhre von beträchtlicher Höhe versehen, so heißt sie hoher Satz oder vereinbartes Saug- und Hebewerk. Gewöhnlich steht die Kolbenröhre nicht selbst im Wasser, sondern an ihr sitzt noch eine besondere Röhre, die Saugröhre, deren Mündung stets unter Wasser seyn muß.

Man sieht oft, sowohl niedrige, als hohe, Sätze in Brunnen, in Schächten und in allerlei Wasserbehältern, auf Schiffen ꝛc. angewandt, wo sie, zum Beispiel bei gewöhnlichen Pumpbrunnen, in Bergwerken, auf Salzwerken ꝛc., das Wasser emporsaugen und oben ausgießen. Bei den gewöhnlichen Handpumpen, welche mit der Hand betrieben werden, woher sie auch den Namen haben, ist die Kolbenstange b c, mit einem Schwengel c d e verbunden. Dieser, um den Punkt d beweglich, hat die Gestalt eines Winkelhebels; zieht man e mit der Hand hin und her, so geht b c mit dem Kolben auf und nieder.

Auf Berg- und Salzwerken, wo oft sehr viele Pumpen in Thätigkeit zu setzen sind, erhalten die Kolbenstangen, Kunststangen genannt, ihre Bewegung gewöhnlich durch Kräfte lebloser Wesen, zum Beispiel durch Wasser, Wind oder Wasserdampf, mittelst eines Zwischengeschirres, indem die Kolbenstangen mit ihren obern

obern Enden c an Waagbäumen (Balanciers) oder in Kunstkreuzen hängen, die von Stangenkünsten zum Hin- und Her- oder Auf- und Niederwiegen gebracht werden, wenn sie nicht unmittelbar mit dem Krummzapfen des Wasserrades (Kunstrades) oder einer Flügelwelle ꝛc. in Verbindung gebracht sind. In England machen sehr häufig Dampfmaschinen die bewegende Kraft aus; aber auch die Wassersäulenmaschine, namentlich die von Höll zu Chemnitz in Ungarn verbesserte, kann in Bergwerken oft mit großem Nutzen zur Betreibung der Pumpwerke gebraucht werden; s. diese Maschine, unter W. Eine hohe Wassersäule drückt einen Pumpenkolben der Maschine hinauf, durch Ablassen des Wassers unter dem Kolben mittelst eines Hahnes sinkt der Kolben wieder nieder ꝛc. Hat der Kolben seinen niedrigsten Stand in der Kolbenröhre, so ist zwischen seiner untern Fläche und der Wasserfläche gewöhnlich noch ein Raum mit Luft, welchen man schädlichen Raum nennt; man macht ihn aber für das Pumpen unschädlich, wenn man vor dem Anlassen der Maschine in die Kolbenröhre von oben durch das aufgehobene Kolbenventil so viel Wasser eingießt, daß keine Luft mehr in der Röhre bleiben kann. Hat die Maschine etwas still gestanden, so gießt man auch etwas Wasser in die Kolbenröhre, um das trocken und steif gewordene Leder an dem Kolben und an den Ventilen wieder aufzufrischen und zu erweichen.

Begreiflich gießt ein einfaches Saugewerk nur während des Kolbenhubs Wasser aus. Soll es auch beim Niedergange des Kolbens so viel Wasser geben, wie beim Aufgange, so muß der Raum der ins Wasser tretenden Kolbenstange beim tiefsten Kolbenstande halb so groß, als der Kolbenhub seyn. Gewinnt man durch diese Maaßregel auch nichts an der gesammten Wassermenge während eines Kolbenspiels, weil nun der Kolbenhub eben so viel weniger giebt, als man durch den

Kolbenschub gewinnt, so wirkt doch die Kraft jetzt gleichförmiger beim ganzen Kolbenspiel. Am sichersten erlangt man eine gleichförmige Wirkung, wenn man ein Paar oder mehrere Paar Pumpen so mit einander verbindet, daß die Hälfte aller Kolben zu derselben Zeit einen Hub thut, während die andere Hälfte einen Schub verrichtet. Der Nutzen einer solchen Gleichförmigkeit wird hauptsächlich aus folgenden Betrachtungen hervorleuchten. Es ist leicht einzusehen, daß die zum Hub erforderliche Kraft am Kolben dem Gewichte einer Wassersäule gleich seyn muß, welche die Höhe der Ausgußröhre über dem Wasserspiegel zur Höhe und den Querschnitt des Stiefels oder die Basis des Kolbens zur Grundfläche hat. Dazu kommt nun noch das Gewicht und die Reibung des Kolbens. Setzt man die Kraft = V, den Querschnitt des Stiefels = b, die Höhe der Ausgußröhre über den Wasserspiegel = h, das Gewicht des Kolbens = p, seine Reibung = f; so ist

$$V = b \cdot h + p + f$$

Beim Niedergang des Kolbens, wo das Kolbenventil geöffnet ist, hat die Kraft bloß die Reibung des Kolbens und den Widerstand des Wassers gegen seine ringförmige Grundfläche zu überwinden. Dieser Widerstand ist desto geringer, je kleiner die Geschwindigkeit des Kolbens und je größer die Oeffnung seines Ventils ist. Die anzuwendende Kraft ist demnach beim Niedergange des Kolbens beträchtlich geringer, als beim Aufgange; sie ist = f — p, weil ihr das Gewicht des Kolbens zu Hülfe kommt. Obige Anordnung der Pumpen bewirkt hierin eine ziemliche Gleichförmigkeit.

Daß der höchste Stand des Kolbens über der Wasserfläche immer geringer als 32 Fuß seyn muß, ist leicht einzusehen. Will man daher mit einfachen Saugpumpen das Wasser höher als 32 Fuß emporbringen, so muß man mehrere Pumpen, sogenannte Repetir-

pum-

pumpen oder Wiederholungspumpen, siehe diesen Artikel, unter W, über einander anbringen, wovon die eine der andern das Wasser zuhebt. Die unterste gießt ihr Wasser in einen Behälter aus, worin eine zweite Pumpe steht, welche das Wasser in den Behälter der dritten Pumpe hebt ꝛc. So müssen Pumpen in Bergwerken oft das Wasser ein Paar hundert Lachter hoch empor heben. Indessen wendet man in Bergwerken oft Saugwerke an, wovon jede einzelne Pumpe das Wasser 60, 70 und mehrere Fuß hoch emporschafft. Diese Saugewerke sind die sogenannten hohen Sätze, bei welchen nur Kraft genug da seyn muß, um die über den Kolben gebrachte hohe Wassersäule heben zu können. Es ist dann nämlich noch ein Aufsatzrohr oder Steigerohr von gehöriger Länge, oben mit der Kolbenröhre verbunden. Dieses Aufsatzrohr hat oben einen Ausguß.

In den Englischen Kunstsätzen wendet man jetzt fast durchgehends eiserne Röhren an. Die Saugröhren macht man selten länger, als 12 bis 14 Fuß. Man giebt ihnen gleiche Weite mit der Kolbenröhre (dem Stiefel), oder man macht sie höchstens nur ein Paar Zoll enger. Die Aufsatzröhren aber, deren Höhe 60 bis 120 Fuß beträgt, sind ein Paar Zoll weiter gebohrt, als die Kolbenröhren. Die Länge der Kolbenzüge des Hubes sowohl, als des Schubes, geht von 5 bis 10 Fuß, und die Anzahl derselben in einer Minute von 10 bis 20 Fuß.

Der Effect einer Saugpumpe fällt bei ungeänderter Kraft desto vortheilhafter aus, je größer und schneller der Kolbenhub ist. Der Kolbenhub kann aber bei einerlei Kraft desto größer und schneller seyn, je weniger Widerstand das Wasser in der Saugeröhre und in den Ventilen findet, und mit je größerer Kraft es gegen die untere Grundfläche des Kolbens stößt. Enge und hohe Saugröhren bei kurzen und weiten Stiefeln sind aber nicht vortheilhaft.

Die Ventile spielen bei den Saugpumpen, überhaupt Pumpwerken, eine wichtige Rolle. Es ist eine Vorrichtung, wodurch man einer Flüssigkeit in einer Röhre oder auch sonst einer Oeffnung nach einer Richtung einen Durchgang verstattet und nach der andern entgegengesetzten den Rückweg verschließt. Die Ventile öffnen und schließen sich daher wechselweise bei der Bewegung von Flüssigkeiten unter und über ihnen. Die verschiedenen Arten von Ventile, als Klappenventile, Kegelventile, Kugelventile, Muschelventile, Scheibenventile ꝛc., sehe man unter Ventil, in V., nach. Die Kolben, s. auch Th. 43, S. 280 u. f., werden gewöhnlich von Eisen gemacht, und statt der gewöhnlichen Liederung umgiebt man sie auch wohl mit einem hölzernen, durch eine Spiralfeder angedrückten Kranze. In den Englischen Saugwerken, woran man überhaupt so manche vortheilhafte Einrichtungen sieht, haben sie nach unten zu die Gestalt eines abgekürzten Kegels. Die Scheibenkolben, welche wegen des sich daran befindenden Scheibenventils so genannt werden, haben ein geringeres Gewicht, als die übrigen.

Druckwerke, s. Th. 9, S. 646, nennt man diejenigen Pumpen, welche Wasser bloß durch einen gewaltsamen Druck in die Höhe treiben. Tritt daher Wasser in eine Röhre und preßt man dies mit einem soliden Kolben zu einer eignen Oeffnung der Röhre hinaus oder durch eine besondere Steigeröhre empor, so hat man ein Druckwerk. Die atmosphärische Luft hat mit solchen einfachen Druckwerken nichts zu schaffen. Bloße einfache Druckwerke kommen selten vor; denn in den meisten Fällen ist das Druckwerk zugleich mit einem Saugewerke verbunden und dann heißt die Maschine ein vereinbares Saug- und Druckwerk, wie Fig. 7730 zeigt Ein dichter Kolben q bewegt sich in der Röhre A B, dem Stiefel, auf und nieder, wenn der untere Theil A dieser Röhre im Wasser steht. Unten in der

Röhre

Röhre befindet sich ein Ventil p, welches sich von oben nach unten zu öffnet. Zur Seite der Kolbenröhre bei C geht eine andere Röhre, die Steigeröhre, in die Höhe, welche gleichfalls bei r ein Ventil hat. Steht der Kolben q unten nahe am Bodenventile p und man zieht ihn in die Höhe, so saugt er, das heißt, die äußere atmosphärische Luft treibt Wasser durch die Ventilöffnung p in den luftleeren Raum unter dem Kolben; preßt man aber den Kolben nieder, so drückt er das unter ihm befindliche Wasser in die Steigeröhre und preßt es in derselben empor, wo es denn oben bei D zum Ausfluß kommt. Die heraufgepreßte Wassersäule kann nicht wieder zurück, weil das Ventil r dies verhindert. Kommt das Wasser auch nicht gleich bei dem ersten Kolbenschube oben bei D zum Ausguß, so geschieht es doch bei dem zweiten oder dritten ꝛc. Dieses beruht, so wie überhaupt die Höhe, zu welcher das Wasser in die Steigeröhre hinaufgedrückt werden kann, auf dem Verhältniß der Weite der Steigeröhre zu der Kolbenröhre, und auf der Größe des Kolbenschubes. Je enger unter sonst gleichen Umständen die Steigeröhre ist, desto höher wird das Wasser von einerlei Kolbenschub in der Steigeröhre hinaufgetrieben, desto dünner ist aber auch der jedesmal ausgießende Wasserstrahl. Es ist auch sehr nützlich, den untern Theil der Kolbenröhre oder auch einer eigenen Saugröhre, durch eine siebartige Vorrichtung zu verschließen, damit bloß Wasser in die Röhre komme, und Stroh, Schwamm oder anderer Unrath abgehalten werde.

Das Wasser preßt bei D nur absatzweise das Wasser aus, nämlich bei dem jedesmaligen Schube des Kolbens. Soll es ununterbrochen ausgießen, so muß man einen Windkessel oder Luftkessel mit der Kolbenröhre und Steigeröhre, wie Fig. 7731 zeigt, verbinden.

Der Windkessel C ist ein starkes gewölbtes

Behältniß aus Kupfer oder geschmeidigem Eisen, welches auf folgende Art zwischen die Kolbenröhre und Steigeröhre gesetzt wird. Eine kurze Seitenröhre oder Knieröhre r verbindet den Windkessel C mit der Kolbenröhre in einer Stelle nahe bei dem Ventile p. Unten von dem Windkessel aus geht die Steigröhre in die Höhe. Wenn nun der Kolben q in dem Stiefel auf- und nieder bewegt wird, so treibt man das durch die Ventilöffnung p in den Stiefel eingedrungene Wasser in den Windkessel, indem das Ventil r den Eingang des Wassers in denselben, aber nicht den Rückweg verstattet. Das in C eingetretene Wasser preßt die darin befindliche Luft zusammen, und zwar immer stärker und stärker, je mehr Wasser in den Windkessel tritt. Soll die Luft erst bis zu einem gewissen Grade zusammengepreßt werden, so muß man die Steigeröhre so lange verschließen, zum Beispiel durch einen bei y angebrachten Hahn. Oeffnet man hernach den Hahn, so steigt das Wasser aus dem Windkessel rasch in der Steigeröhre empor und kommt oben zum Ausguß. Das Ausgießen des Wassers dauert nun so lange ununterbrochen und mit gleicher Stärke fort, so lange das Kolbenspiel mit gleicher Geschwindigkeit fortdauert. Die Wirkung wird noch mehr beschleuniget, wenn man statt eines Stiefels, zwei nimmt; denn während der eine Stiefel saugt, drückt der andere.

Die Elasticität oder ausdehnende Kraft der in dem Windkessel eingesperrten, zusammengepreßten Luft ist es nämlich, welche das Wasser in der Steigeröhre hinauftreibt. Die Luft will sich wieder ausbreiten, kann es aber nicht, und wirkt nun mit ihrer ausdehnenden Kraft auf das unter derselben befindliche Wasser, welches keinen andern Weg, als in die Steigeröhre hinaufnehmen kann.

Es giebt Druckwerke mit stehenden und Druckwerke mit liegenden Stiefeln. Die Feuerspritzen

sind

sind Druckwerke von erſterer Art. Zu andern Zwecken zieht man die Druckwerke mit liegenden Stiefeln vor. Bei einem doppelten Saug- und Druckwerke müſſen beide Kolben während des Auf- und Niederganges ſich gleich ſchnell bewegen, und die Geſchwindigkeit der Kolben darf nicht gröſſer ſeyn, als daß das Waſſer dem aufſteigenden Kolben durch die Saugröhre ſtets folgen kann. Je weiter Saug- und Steigeröhre iſt, deſto weniger Widerſtand leiſtet jede von ihnen der Bewegung des Waſſers; daher iſt es am vortheilhafteſten, ſie ſo weit zu machen, als es der Schluß der Ventile erlaubt.

Will man bei einem vereinbaren Saug- und Druckwerke ohne Windkeſſel die zur Betreibung erforderliche Kraft beſtimmen, ſo muß man die Geſchwindigkeit der Kolben, die Durchmeſſer und die Längen der Saug- und Steigeröhre, die Höhe des höchſten Kolbenſtandes über dem Waſſerſpiegel, und die Höhe der Ausgußmündung über der tiefſten Kolbenſtange, in Erfahrung gebracht haben; dann beſtimmt man erſt die zum Saugwerke gehörige Kraft und hierauf die zum Druckwerk gehörige. Denkt man ſich in letzterer Abſicht über dem Kolben, als Grundfläche, eine Waſſerſäule, deren Höhe der Höhe der Ausgußmündung des Steigerohrs über dem Kolben gleich iſt, ſo hält dieſe Säule dem Gewicht des Waſſers in der Steigeröhre das Gleichgewicht. Eben ſo groß muß nun die Kraft am Kolben für den Zuſtand des Gleichgewichtes ſeyn. Bei der Bewegung des Kolbens kommt aber noch die Kraft hinzu, welche ſeine Reibung und Trägheit überwältigen muß, ſo wie diejenige, welche erforderlich iſt, dem Waſſer in der Steigeröhre die verlangte Geſchwindigkeit zu geben. Die letzte Kraft zu beſtimmen, braucht man nur die Steigeröhre, als eine Röhrenleitung von gegebener Länge und gegebenem Durchmeſſer anzuſehen, zu deren Geſchwindigkeit man die gehörige Druckhöhe ſucht. Hierbei muß freilich vorausgeſetzt werden, daß die Ventil-

öffnung wenigstens eben so weit, als die Steigeröhre sey, wo nicht, so muß der Widerstand derselben noch besonders in Rechnung gebracht werden.

Hat die Maschine einen Windkessel, so braucht die bewegende Kraft an dem Kolben nicht größer zu seyn, als ohne den Windkessel, vielmehr verringert die letzte Einrichtung noch die Kraft, weil der Widerstand, den das Wasser in der Steigeröhre findet, bei einer gleichförmigen Geschwindigkeit geringer ist, als wenn es sich stoßweise bald schneller, bald langsamer bewegen muß.

Bei einem doppelten Druckwerke braucht man nur die Geschwindigkeit des Kolbens mit seiner Grundfläche zu multipliciren, um die in einer Secunde gehobene Wassermenge zu finden. Bei einem einfachen muß man die Größe eines Kolbenschubes durch die Zeit eines Hin- und Herganges des Kolbens dividiren, um die Wassermenge in einer Secunde zu erhalten. Ein Mehreres über die Sauge- und Druckwerke, s. unter Pumpe, Th. 118, S. 694 u. f.; ferner die Art. Kunst-Gezeug, Th. 55, S. 251 u. f., Salz- und Salzsiederey, Th. 132, S. 599 u. f. und unter Wassermaschine und Wasserkünste, in W.

Lehrbuch der Maschinenkunde ꝛc. von D. J. H. M. Poppe, Tübingen, 1821, S. 208 u. f.

Saugewerkzeuge, in der thierischen Oekonomie, die Saugadern, s. diese, oben, S. 298 u. f.; in der Pflanzenkunde, die Wurzeln, welche die Nahrung aus dem Standplatze aufnehmen und einsaugen, und die Blätter, welche besonders Luft aufnehmen oder einsaugen; s. den Art. Pflanze, Th. 111, S. 430 und 435, und Saftgefäße, Th. 130, S. 390.

Saugewurm, Saugewürmer, eine Benennung der Blutegel, weil sie sich an thierische Körper festsaugen, s. Th. 6, S. 7 u. f.

Saug-

Saugewurzel, Saugewurzeln, die Wurzeln der Pflanzen, welche den Nahrungsstoff aus der Erde einsaugen; auch nennt man die Wurzeln der in der Erde und an den Bäumen sich fortrankenden Schmarotzerpflanzen Saugewurzeln, weil sie sowohl den Nahrungssaft des für andere Pflanzen bestimmten Erdreiches, als auch den Saft aus den Stämmen, Zweigen ꝛc., woran sie sich ranken, aussaugen.

Saugglas, Sauggläser, s. unter Trinkgläser der Kinder, in T.

Saugkännchen, Lutsch- oder Zutschkännchen, s. Sauglappchen.

Saugkiesel, nach Hausmann, eine eigene Formation, welche den Polierschiefer und Klebschiefer begreift.

Sauglappchen. Saugbeutel, Zutsch- oder Lutschbeutel, Lutscher, s. den Art. Kind, Th. 37, S. 589 u. f.

Säugling, ein noch saugendes Kind, in der edlen Schreibart und von Kindern beiderlei Geschlechts. Eine Amme verpfleget ihren Säugling, 4 Esr., 1, 28. Imgleichen figürlich: Ein Säugling am Verstande. Nieders. Sögling. Es stammt entweder von säugen her, da es dann ein Kind, welches gesäugt wird, bedeuten würde, oder auch von saugen, ein saugendes Kind, da denn der reine Vokal, um des Suffixi willen, in das unreinere å verwandelt worden, wie Jüngling von Jung, Günstling von Gunst ꝛc. Was den Säugling anbetrifft, s. den Artikel Kind, Th. 37.

Sauglocke, ein figürlicher, nur in den harten und niedrigen Sprecharten üblicher Ausdruck. Mit der Sauglocke läuten, Zoten, im höchsten Gra-

Grade grobe und ungesittete Scherze vorbringen, von Sau, dem bekannten schmutzigen Thiere.

Saugmutter, Fr. Mère nourrice, in der Wasserbaukunst, eine Saugpumpe, welche ein kleines Bassin in der Höhe, wo andere Saugpumpen stehen, mit Wasser versorget. Dieses Wasser dient, wenn die Ketten drücken, das Leder, welches um ihren Umfang ist, zu erfrischen und zu verhindern, daß die Luft keine Gemeinschaft mit den Röhren und Stiefeln, welche sich unten befinden, haben kann. Dergleichen Maschienen findet man zu Marly in Frankreich.

Saugränze, s. den folgenden Artikel.

Saugras, Porsch, Schweineporsch, Schweinepost, Saugränze, Ledum palustre Linn., s. Porsch, Th. 115, S. 170 u. f.

Saugsand, s. Saugesand.

Saugschwungmaschine, im Wasserbaue, eine Maschine, welche K. Chr. Langsdorf erfunden hat. Eine Saugeröhre von beliebiger Weite, die unten ein Bodenventil hat, läßt sich auf Zapfen eben so gut um eine lothrechte Achse drehen, wie ein vertikaler Wellbaum. Unten steht sie im Wasser, wo sie zum Eintreten des Wassers eine Oeffnung hat; oben sind mit ihr zwei gleich lange horizontale Röhren, gleichsam als Arme, verbunden. Der innere Raum dieser Röhren communicirt mit dem inneren Raume jener Saugröhren. Jede von beiden armförmigen Röhren, die man Schwungröhren nennen kann, hat eine Seitenöffnung, die bei der einen nach derselben Gegend hingeht, wie bei der andern. Oben hat die Saugeröhre gleichfalls eine Oeffnung zum Füllen der Saugeröhre und der Schwungröhre. Durch Stopfen und Schrauben läßt sich die Oeffnung genau verschließen, so wie man auch die Seitenöffnungen der Schwungröhren mit

mit Stopfen verschließen kann. Hat man die Saugeröhren vermittelst eines Trichters gefüllt, hierauf die Füllöffnung genau verschlossen und die Stopfen aus den Seitenöffnungen der Schwungröhren herausgezogen, so strömt das Wasser aus diesen Seitenöffnungen heraus, und die ganze Vorrichtung dreht sich vermöge der Reaktion nach einer Richtung um, welche der Richtung des ausströmenmenden Wassers entgegengesetzt ist. Erst geht das Drehen langsam; wenn aber einmal die Trägheit überwunden ist, so geht es schneller, uud die Maschine kömmt bald in einen gleichförmigen Gang. Für jede ausfließende Wassermenge schiebt sich Wasser nach; für das nachgeschobene Wasser entstehen in der Saugeröhre luftleere Räume, welche aber augenblicklich mit Wasser angefüllt werden, das der äußere Luftdruck hineinpreßt. So werden also die Röhren stets voll Wasser erhalten, das aus den Seitenöffnungen der Schwungröhren in eine kreisförmige Rinne fließen, und von derselben durch andere Oeffnungen geradlinigt weiter geleitet werden kann. Der rückwirkenden Kraft des Wassers, wodurch die Drehung geschieht, kann man durch ein Räderwerk zur Hülfe kommen, welches etwa durch eine Kurbel oder durch ein Laufrad oder durch Windflügel in Bewegung gesetzt wird. So z. B. kann die Saugeröhre ein Getriebe erhalten, in welches ein Stirnrad eingreift, und an der lothrechten Welle des Stirnrades kann ein Getriebe befindlich seyn, welches von einem Kammrade herumgetrieben wird, in dessen horizontaler Welle die bewegende Kraft wirkt; siehe auch den Artikel Wassermaschine, in W.

Saugue, die Benennung einer Art Fischerkähne in Provence in Frankreich.

Sauhaar, Sauborsten, s. Schweinsborsten.

Sau-

Sauhatz, Sauhetze, im Jagdwesen, eine Art der Saujagd, wo Sauen oder wilde Schweine aufgehetzt und von den Hunden gefangen werden: s. den Art. Schwein.

Sauhetze, s. den vorgehenden Artikel.

Sauhetzhunde, Rüdenhunde, Saurüden, s. den letzteren Artikel.

Sauhirt, derjenige, welcher zahme Säue hütet, und der auch, und zwar am gewöhnlichsten, Schweinshirt genannt wird, s. diesen Artikel,

Sauhund, bei den Jägern, eine Art Jagdhunde, welche auf Sauen oder wilde Schweine abgerichtet sind; s. Jagdhund, Th. 28, S. 403.

Sauhundsarbeit, Sauhundsdressur, bei den Jägern, wenn die Leithunde zur Herbstzeit von dem Wildprete ab, und auf die Sauen oder wilden Schweine gewöhnt werden.

Sauhundsdressur, s. den vorhergehenden Artikel.

Saujgel, s. Schweinigel.

Säuisch, Bei- und Nebenwort, im höchsten Grade unreinlich, im harten und niedrigen Verstande, als eine von der Sau, dem unreinlichen Thiere, entlehnte Figur: schweinisch. Säuisch mit etwas umgehn. Eine säuische Person.

Saujagd, Saujagen, s. Schweinsjagd.

Saujagen, s. den vorhergehenden Artikel.

Saukastanie, s. unter Kastanie, Th. 35.

Saukasten, bei den Jägern, ein Behältniß von Holz, darin ein wildes Schwein von einem Orte zum andern lebendig gebracht werden kann. Er wird von starken eichenen Brettern gemacht, mit eisernen Bändern wohl beschlagen, vorne und hinten mit zwei Schubthüren und starken eisernen Ringen zum Aufladen versehen, und inwendig eine Futterkrippe angebracht. Der Kasten wird grün angestrichen und Schienen darauf gemalt. Wenn

man

man eine Sau oder ein wildes Schwein darin an Ort und Stelle geführt hat, so zieht die oben auf dem Deckel stehende Person beide Zugthüren auf, rührt das Wild an den Hintern, so fährt es heraus, ohne daß es den geringsten Schaden thun kann. In einem solchen Kasten können auch Hirsche, Bären und Wölfe geführt werden.

Saukbund, die fünfte Art Seide, welche im Reiche des großen Moguls gesammelt wird, und von denjenigen Seidenwürmern ist, welche ihr Gespinnst zu Ende des Aprils und zu Anfange des Mays machen.

Saukoben, s. unter Saustall.

Saukohl, eine Benennung des Ferkel- oder Saukrautes.

Sauköpfe, in den Glashütten, diejenigen Steine, welche in dem Schmelzofen in gewisser Weite auf beiden Seiten der Ringsteine gesetzt werden, inwendig fünf bis sechs Zoll breit, auswendig aber schmal und rundlich ausgehauen sind. Die Oeffnungen dazwischen machen die Löcher, durch welche man zu den Hafen kommt, und darauf arbeitet.

Saukraut, Ferkelkraut, Hypochaeris Linn., s. auch Th. 12, S. 611, eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der neunzehnten Klasse (Syngenesia Polygamia Aequalis) des Linnéischen Pflanzensystems gehört, und folgende Gattungskennzeichen hat: der Kelch ist rundlich, an der Basis bauchig, aus lanzettförmigen spitzen Schuppen dachziegelförmig gebildet. Die Krone besteht aus vielen gleichen, ziegelweise übereinandergelegten Zwitterblümchen, welche gleichbreite, zungenförmige, abgestumpfte, fünfzahnige Kronen haben. Der in jedem befindliche Staubbeutel ist rohrförmig, und sitzt auf fünf sehr kurzen, haardünnen Trägern. Der Stempel besteht aus einem eyrunden Frucht-

Kno-

Knoten, einem fadenförmigen Griffel, und vier zurückgebogenen Narben. Auf die Blüthe folgt keine Frucht, sondern die länglichen einzelnen Samenkörner stecken in dem zugespitzten Kelche, und haben eine federige Haarkrone. Der Fruchtboden ist mit lanzettförmigen Spreuspitzen besetzt.

1) Gefleckte Saukraut oder Ferkelkraut, Costenkraut, Wollhabichtskraut, Hypochaeris maculata, caule subnudo, ramo solitario, foliis ovato-oblongis integris dentatis. Hort. cliff. p. 385. Fl. suec. p. 631; 708. Roy lugdb. 125. Hypochaeris hirsuta, endiviae folio, magno flore. Vaill. act. 1721, p. 385. Fl. lapp. p. 288, Hieracium alpinum, latifolium hirsutie incanum, flore magno. Bauh. pin. p. 128. Hieracium latifolium I. Clus. hist. 2, p. 139. Hieracium alpinum, foliis dentatis, flore magno. Bauh. pin. p. 128. Prodr. p. 65. Hall. helv. p. 760, t. 24. Dens leonis, foliis integris, caule raris foliis vestito, monanthes fere. Raj. hist. p. 244. Engl. Spotted Hypochaeris.

Der Stängel ist aufrecht, rund, etwas rauh, fast nackt, und ist mit einem einzelnen oder zwei Seitenstämmen versehen.. Die Wurzelblätter sind länglich-eyrund, ungetheilt und gezähnt; sie sind rauh, mit purpurrothen oder braunen Flecken gezeichnet, und stehen in einem Kreise um den Stängel. Die großen gelben Blumenkronen kommen im Juny und July hervor, die Samen tragen eine gestielte, federartige Haarkrone. Man trifft es in den kälteren Theilen Europas auf Wiesen und in Wäldern wildwachsend an; so z. B. findet man es in der Schweiz. Oesterreich und in Deutschland, in letzterem hauptsächlich in Thüringen. Dietrich fand es bei Jena in Wäldern. Ehemals war dieses Saukraut unter dem

Namen Coſtkraut, Herba Costae, in den Apotheken gebräuchlich; jetzt weiß man in den wenigſten noch etwas davon, weil ſeine Heilkräfte nicht als probat befunden worden.

2) Glattes Saukraut, glattes Ferkelkraut, Schweinecichorien, Hypochaeris glabra, calycibus oblongis imbricatis, caule ramoso nudo, foliis dentato sinuatis. Hort. cliff. p. 386, N. 4. Hort. ups. p. 240. Ray lugdb. p. 126. Sauv. monsp. p. 300, Gouan monsp. p. 417. Hypochaeris chondrillae folio, parvo flore. Vaill. act. 1721, p. 214. Hieracium minus, dentis leonis folio oblongo glabro. Bauh. pin. 127. Engl. Smooth Hypochaeris,

Dieſes auf dürren ſandigen Bergen und Felſen, ſowohl in Deutſchland, als auch in Dännemark, Belgien, ꝛc. wildwachſende Saukraut hat einen nackten, äſtigen, und mit kleinen gelben Blumen gekrönten Stängel. Die Krone der äußeren Samen iſt geſtielt, haarartig, die innere ungeſtielt und am Grunde wollig. Die Blätter ſind glatt, tief gezähnt und ausgehöhlt. Die Blumen erſcheinen im Juny und July.

3) Großes Saukraut, langwurzliches Ferkelkraut, großes Wieſenhabichtskraut, Hypochaeris radicata, foliis runcinatis obtusis scabris, caule ramoso nudo laevi, pedunculis squamosis. Hort. cliff. p. 386. Fl. suec. 2, n. 709. Sauv. monsp. p. 299. Gouan monsp. p. 417. Hieracium minus dentis leonis, folio subaspero. Bauh. pin. p. 127. (Vaill). Hieracium dentis leonis folio obtuso majus. Bauh. pin. p. 127. Hieracium, dentis leonis folio, bulbosum. Bauh. pin. p. 127; prodr. 63. Hieracium longius radicatum. Lob.

ic, p. 238. Raj. hist. p. 230. Hieracium tertium. Dod. pempt. p. 639. Hieracium VII. Tabern. hist. p. 492. Archyrophorus radicatus. Bernh. Erf. Fl., S. 141. Englisch Long rooted Hypochaeris.

Dieses in ganz Deutschland auf Wiesen und in Wäldern wildwachsende Saukraut, welches im Juny und July uns mit großen gelben Blumen erfreut, hat einen ein bis zwei Fuß hohen åstigen nackten Stängel, die Blumenstiele sind gegen den Kopf zu verdickt, schuppig, und die Kelche mit Borstenhaaren besetzt. Die Samenkronen sind gestielt, gefiedert, die äußeren kürzer, als die inneren. Die Wurzelblätter sind scharfsägeförmig, stumpf und mit Borstenhaaren besetzt.

4) Schweizerisches Saukraut, Savoyisches Saukraut oder Ferkelkraut, Hypochaeris montana, caule simplici folioso unifloro, foliis lanceolatis dentatis. Linn Spec. plant. T. II, p. 1140, Hypochaeris non ramosa, endiviae folio praelongo, monanthos. Vaill. act. 1721. p. 215. Hieracium latifolium pontanum, praealtum glabrum, endiviae folio. Bocc. mus. 2. p. 148, t. 113. Raj. suppl. p. 142. Hypochaeris helvetica. Jacq.

Der Stängel dieser Pflanze ist ungefähr 1 Fuß hoch, dick, gestreift, unter der Blume filzig und mit einer, selten zwei, gelben, ziemlich großen Blume gekrönt, deren Kelchblätter von schwarzen weichen Haaren zottig sind; der breite fein gestreifte Same trägt eine einfache Haarkrone. Die Blätter des Stängels sind lanzettförmig und gezähnt, Es wächst in der Schweiz, in Oesterreich und Savoyen auf den Gebirgen wild.

5) Kleinstes Sau- oder Ferkelkraut, Hypochaeris minima, foliis dentatis scabriuscu-

culis, calycibus hispidis, pappis disci stipitatis plumosis, radii sessilibus setosis basi plumosis. Willd. spec. plant. Hypochaeris hispida. Roth. Catal. bot. 1, p. 100. Achyrophorus minimus. Hornem. hort. hafn. 2, p. 773.

Der Stängel dieser Art ist äſtig und nackt; die Blätter sind stumpf, gezähnt, und etwas scharf. Die Kelche scharfborstig. Bei den Scheibenblümchen ist die Haarkrone gestielt, durchaus federförmig; bei den Randblümchen festsitzend, borstig und an der Basis fedrig. Es wächst in der Barbarey und ist einjährig.

6) Scharfborstiges Sau- oder Ferkelkraut, Hypochaeris hispida, calycibus hirtis, caule ramoso, foliis lanceolatis dentatis. Willd. hort. Berol. 1, p. et t. 46.

Die Wurzel dieses Saukrautes ist perennirend, braun, rübenförmig, an der Spitze in mehrere Aeste getheilt. Die an denselben stehenden Blätter sind lanzettförmig, 3 bis 6 Zoll lang, ausgeschweift, gezähnt, mit anliegenden Borstenhaaren besetzt. Der Stängel ist aufrecht, rund, 8 bis 12 Zoll hoch, und hat einige Aeste und abwechselnde Blätter, welche schmal und lanzettförmig, ungestielt, ganzrandig, und an der Basis nur mit einem, selten zwei Zähnchen versehen sind. Die Blumenstiele sind einblümig, mit einem, zuweilen auch zwei kleinen, linien-lanzettförmigen, gespitzten, festsitzenden Blättchen besetzt. Der Kelch ist vielblätterig, fast gleich, mit langen, steifen, abstehenden Borstenhaaren bekleidet. Die Blumen sind gelb, und die außerhalb stehenden Randblümchen mehr oder weniger violett. Willdenow erhielt den Samen dieser Art Saukraut, dessen Vaterland noch nicht bekannt ist, unter dem Namen Leontodon tuberosum. Im

hiesigen botanischen Garten blüht sie im Sommer, und erhält im Winter einen Stand im Glashause.

Außer diesen hier angeführten Arten des Sau- oder Ferkelkrautes, führt Dietrich in seinen Nachträgen zum vollständigen Lexikon der Gärtnerey und Botanik, 4ter Band, Berlin, 1818, S. 54 u. f., noch einige Arten des Saukrautes an, wobei aber die deutschen Benennungen fehlen, als:

7) Hypochaeris arachnites Desfont. Desfontes fand diese Pflanze in der Barbarey, und Sprengel hat sie aus Samen gezogen. Der Letztere bemerkt in der Gartenzeitung, 3, S. 147, daß sie der Hypochaeris glabra sehr ähnlich sehe, aber davon durch den sehr ästigen, blattreichen Stängel und die breiten, buchtig-lanzettförmigen Blätter zu unterscheiden sey.

8) Hypochaeris canescens. Marsch. de Bieberstein. Memor. de Soc. Natur Moscov. Diese Pflanze wächst in Rußland am Flusse Terek, hat buchtig gezähnte glatte Blätter, einen ästigen blätterreichen Stängel, und fast schuppige Blumenstiele, die, wie die Kelche, mit grauem Filze bekleidet sind. Die Blüthezeit ist der September.

9) Hypochaeris dimorpha, Brot. Flor. Lusit. I. p. 332. Das Vaterland dieser Pflanze ist Portugal. Die Blätter sind stumpf, buchtig, gezähnt und scharfborstig, und der Schaft ästig. Die Samen am Rande haben eine sitzende, die auf der Scheibe stehenden eine gestreifte Haarkrone. Sie gleicht dem kleinsten Ferkelkraute, und variirt mit glatten Blättern.

Was die Kultur der Sau- oder Ferkelkräuter anbetrifft, so ist diese nur leicht. Man erzieht sie aus Samen, welchen man an Ort und Stelle ins Land säet.

Auch

Auch der gemeine Nachtschatten, Solanum nigrum Linn., erhält den Namen des Saukrautes, s. unter Nachtschatten, Th. 100, S. 250, 263 u. f.

Dietrich's Lexikon der Gärtnerey und Botanik, 4ter Band. Berlin, 1804, S. 746 u. f., und der oben erwähnte Nachtrag.

Saulache, eine Lache oder Pfütze, worin sich die Sauen oder wilden Schweine abzukühlen pflegen; bei den Jägern die Suhllachen.

Säulbaum, Säulenbaum, im Forstwesen, ein Baum, welcher Säulen für die Zimmerleute abgeben kann. Ein einfacher Säulbaum muß 16 bis 18 Zoll im Durchmesser halten, und 35 bis 40 Ellen lang seyn; ein doppelter ist 10 bis 21 Zoll dick, und 40 bis 45 Ellen lang.

Säule, *) Diminutiv. Säulchen. 1) Im weitesten Verstande, ein jeder senkrecht stehender Körper, der um ein Beträchtliches länger ist, als dick, in welchem weitesten Verstande noch sehr viele Körper dieser Art, wenn sie keinen andern Namen haben, Säulen genannt werden. Besonders gehören dahin die Zusammensetzungen Bildsäule, Spitzsäule (eine Pyramide), Feuersäule, Wolkensäule, Salzsäule ꝛc. Vorzüglich wer-

*) Bei dem Notkar Siula, bei dem Willeram Sule, bei dem Stryker im männlichen Geschlechte der Seul; in den gemeinen Sprecharten die Saule, im Nieders. Sûle, im Angels. Syl, im Wallis. Sail. Es hat hier die Bedeutung der Bewegung und Ausdehnung in die Höhe, und ist vermittelst des Suffixi e von dem veralteten sal, sul, hoch, gebildet. S. Saal. (1) Im alt Schwed. bedeutet daher Siula ein Berg, und im Latein. ist salire, springen, und saltare, tanzen. Da Saal aber auch eine Ausdehnung in die Länge bedeutet, so ist Syll im Schwed. und Sûll im Nieders. eine Schwelle, so wie das Böhmische Sula, die Stärke, eine Figur der Masse, der Ausdehnung nach allen Seiten ist. S. 1. Saal.

den gewisse senkrechtstehende zierliche Pfähle Säulen genannt, dergleichen zum Beispiel die Wegesäulen, Hegesäulen, Gränzsäulen, Schandsäulen ꝛc. sind.

2) In engerer Bedeutung. a) In der Zimmermannskunst nennt man ein jedes aufrecht stehendes Zimmerholz, besonders wenn es etwas trägt oder zum Tragen bestimmt ist, eine Säule, in einigen Gegenden auch ein Ständer; auch in kleineren Maschinen sind die Säulen oder Säulchen solche senkrecht stehende Hölzer, wie z. B. die Säulen an einem Bettgestelle. In manchen Fällen werden solche Säulen Pfosten und Studel genannt. — b) In der Baukunst ist die Säule ein zierlicher, senkrecht stehender runder Pfeiler oder eine Stütze, wo sowohl diese ganze Stütze mit ihrem Zubehör, als auch, in engerer Bedeutung, der Schaft allein mit diesem Namen belegt wird; s. unten. Figürlich nennt man eine Person oder eine Sache eine Säule, z. B. eine Säule des Landes, der Kirche, der Familie, insofern die Erhaltung und Sicherheit derselben auf ihr beruht.

Säule, Columna, Fr. Colonne, in der Baukunst, eine runde Stütze, welche in ihrer Abmessung mit der Last, die sie tragen soll, verhältnißmäßig seyn muß. Diesem nach muß die Dicke derselben in der Höhe wenigemal enthalten seyn, wo eine große Last zu tragen ist, hingegen vielmal, wo man eine kleine Last zu unterstützen hat. Und da ein Körper desto gewisser steht, je größer seine Grundfläche ist, und wenn er von da sich in seine Oberfläche etwas verläuft oder abnimmt, so wird auch die Säule unten dicker und oben dünner gemacht, dergestalt, daß sie sich von einer gewissen Höhe nach und nach einzieht oder verjüngt. Eine jede runde Säule besteht in der Baukunst aus drei Theilen, nämlich aus dem

Schaft-

Schaftgesimse oder dem Säulenfuß, aus dem Schaft oder der Säule selbst, das heißt, dem runden mittleren Theile, und aus dem Kapitäl oder dem Knaufe.

Alter der Säulen. Das Alter der Säulen läßt sich nicht mit Gewißheit angeben; sie haben wahrscheinlich dem Bedürfniß der ältesten Völker des Morgenlandes, sich Hütten zu bauen, um darunter zu wohnen, ihren Ursprung zu verdanken. Der Gebrauch derselben ist daher durch die älteste Art zu bauen eingeführt. Wenn gleich Stieglitz annimmt, daß sowohl Laugier, als auch Andere, in der Behauptung zu weit gehen, den Ursprung der Säulen von den Hütten der ältesten Erdbewohner herzuleiten, so ist dieses doch wohl gewiß; denn daß man bei Erbauung der großen und schönen Tempel erst sollte darauf gefallen seyn, scheint nicht wahrscheinlich; man muß diese Stützen schon früher gekannt haben, nur die Ausbildung derselben, ihre Verzierungen durch Fußgestelle, Kapitäle ꝛc. können sich daher schreiben. Auch vielleicht die eigene Art, damals die Häuser in einem so milden, ja heißen, Klima zu construiren, erforderte diese Art von Stützen und unterstützen obige Behauptung; denn aller Wahrscheinlichkeit nach bestanden die ältesten Gebäude bloß aus einem in die Runde oder in ein Viereck herum gesetzten Baumstämmen, über welche man ein Dach machte. Hiernach waren die ältesten Säulen nur von Holz, bloße Baumstämme, welches auch um so wahrscheinlicher wird, da man damals im Morgenlande, besonders in Asien, einen Ueberfluß an Holz hatte; auch ist es wohl gewiß, daß die Regeln der von den Griechen bis auf unsere Zeiten gekommenen Säulenarten sich aus der Holzbaukunst herschreiben; da vorzüglich diese Baukunst, wegen der bestimmten Form der Baumstämme, auch bestimmter Regeln fähig ist; der St. in aber, seiner natürlichen Beschaffenheit nach, alle nur

erdenkliche Formen annehmen kann, an sich aber keine bestimmte Form hat; auch geben die steinernen Säulen der Griechen, ihre Gebälke und die daran befindlichen Verzierungen, die Triglyphen, die Sparrenköpfe ꝛc., deutlich zu erkennen, daß sie ihren Ursprung den nothwendigen und wesentlichen Theilen eines hölzernen, mit Säulen versehenen Gebäudes zu verdanken haben. Uebrigens bezeugt aber Pausanias *), daß die Griechen in den ältesten Zeiten mit Holz gebauet hätten. Dieser Schriftsteller gedenkt eines alten Tempel des Neptuns in Arkadien und gewahrte an drei anderen Tempeln, davon einer zu Elis und zwei zu Olympia standen, hölzerne Säulen. Auch die Phönizier baueten ohne Zweifel mit Holz und hatten hölzerne Säulen, da ihr Land, besonders das Gebirge zu Libanon, viel Holz hervorbrachte. Die Nachrichten von dem Tempel zu Jerusalem und von dem Pallaste des Königs Salomon, s. unten, Gebäude, welche durch Phönizische Künstler angelegt wurden, bestätigen diese Muthmaßung, weil an diesen Gebäuden sehr viel Holz und auch hölzerne Säulen gebraucht wurden. In Aegypten scheinen die Säulen gleich aus Stein gearbeitet worden zu seyn, weil in diesem Lande keine andere Baumaterialien, als Steine, gefunden werden; doch scheint ihnen auch ein hölzernes Vorbild vorgeschwebt zu haben, wie man weiter unten, bei der Beschreibung ihrer Säulen, und aus den dazu gelieferten Abbildungen gewahren wird; obgleich Stieglitz und Andere behaupten, daß aus der eigentlichen Gestalt der Aegyptischen Säulen und der besonderen Einrichtung der darauf ruhenden Gebälke, hervorgehe, daß sie nicht aus der Holzbaukunst hergeleitet worden, und daher keine Nachahmung hölzerner Säulen und Gebälke seyn könnten; nur die Griechen seyen von den hölzernen Säulen zu den steinernen übergegangen.

Die

*) VIII, 10; VI, 24; V, 16.

Die ältesten Säulen waren demnach bloß Baumstämme, von welchen späterhin die Säulen sowohl die Verjüngung, als auch die Verhältnisse der Dicke zu der Höhe bekommen haben. In der Kunst der Verhältnisse fremd, auch wohl aus Gemächlichkeit, haben die ersten Baumeister wohl nicht die dicksten Bäume zur Unterstützung ihres Daches ausgesucht, und Bäume, nur 1 Fuß dick, waren zu ihrer Absicht hinlänglich. Das Dach über diese Stämme ist ohne Zweifel nur so hoch gewesen, als der Arm, um es zu setzen, reichen konnte, ungefähr 6 — 7 Fuß, woher nachmals das älteste Verhältniß der Säulenhöhe zur Dicke, wie 5 — 6 zu 1 entstanden ist; denn an einem sehr alten Tempel in Korinth waren die Dorischen Säulen so kurz, daß sie nicht völlig viermal höher, als dick waren. *) Nur die Gothischen Baumeister, Liebhaber des Grotesken, haben späterhin dieses Verhältniß geändert und die Höhe der Säulen vier und noch mehrere Male größer genommen, als andere der Natur treu gebliebene Völker es gethan haben. Der sich späterhin immer mehr ausbildende Geschmack hat der Säule Theile gegeben, die sie anfangs nicht hatte, einen Kopf (Knauf, Kapitäl), und einen Fuß; aber auch der Ursprung dieser Theile kann vielleicht mehr dem Zufall, als dem Geschmack zu verdanken haben. Das Kapitäl ist älter, als der Fuß, welches vermuthen läßt, daß die Baumstämme in die Erde eingegraben worden; oben war aber ein Brett nöthig, damit der Unterbalken fester auf der Säule aufliege. Man findet daher an ganz alten Griechischen Gebäuden wohl ein Kapitäl, aber keinen Säulenfuß. Der Geschmack hat späterhin beide nothwendig gemacht; denn ohne die Theile ist man ungewiß, ob man eine ganze Säule oder nur einen Theil derselben

*) Les plus beaux Monumens de la Grèce pr. Mr. le Roy. Part. II, p. 6.

gewahrt. Der Geschmack fordert schlechterdings, daß das Schöne ein Ganzes ausmache, und dieses muß wiederum seine Schranken haben. Eine Säule ohne Fuß könnte für einen verschütteten oder in die Erde gesunkenen Theil des Gebäudes angesehen werden, und ohne Kapitál würde man nicht gewiß seyn, ob das Gebälke nur darauf ruhet oder wie in einen Zapfen eingesteckt wäre; also gehören der Fuß und das Kapitál als ganz wesentliche Theile zur Säule.

Die erste Idee zu dem Kapitál gab unstreitig der obere Theil des Baumstammes, der da, wo die abgehauenen Aeste gestanden und sich auszubreiten angefangen hatten, dicker und angeschwollener war, als unmittelbar darunter. Hierdurch kam man auf den Gedanken, den Echinus zu bilden; ein Stein, den man oben auf den Baumstamm gelegt hatte, um zu verhindern, daß kein Wasser in den Stamm eindringen konnte, gab Gelegenheit zu dem Abacus; und das Stäbchen unter dem Echinus entstand aus einem Ringe, den man oben um den Baumstamm gelegt hatte, um ihn fest zusammen zu halten. Die Base oder das Fußgestell der Säule fand ihren Ursprung in dem unteren dicken Theile des Baumstammes, und die Plinthe, worauf man die Säule stellte, war ohne Zweifel ein viereckiger oder runder Stein, den man dem Stamme unterlegte, damit er einen festen Stand erhielt, und auch um dem Verfaulen vorzubeugen, dem der Stamm wegen der Feuchtigkeit der Erde ausgesetzt seyn mußte. Der Unterbalken war ein Holz, das nothwendig auf die Baumstämme gelegt werden mußte, um sie feststehend zu erhalten und mit einander in Verbindung zu bringen. Der Fries entsprang aus dem Balken der Decke des Gebäudes, die auf den Unterbalken gelegt wurde. Der Kranz, nebst den Theilen, die ihm zur Verzierung dienen, fand seinen Ursprung in den Enden der Sparren und der Latten, oder der Hölzer, welche das Dach ausmachten und

die

die äußere Bedeckung desselben trugen. Die Zahnschäfte, Sparrenköpfe und Triglyphen, die hierdurch entstanden, wurden durch Winke, die das Ungefähr gab, verbessert, sobald man das Nothwendige durch Verzierungen zu verschönern wünschte. Auf diese Weise, sagt Stieglitz, kann man mit vieler Wahrscheinlichkeit alle Theile der Griechischen Säulen aus der Holzbaukunst herleiten.

Ueberhaupt sind Säulen und Pfeiler seit den ältesten Zeiten ein allgemeiner Luxus der morgenländischen Baukunst gewesen, und sind es auch noch. Schon Moses *) gedenkt ihrer, indem er anführt, daß im Vorhofe der Stiftshütte auf allen vier Seiten Säulen standen, an welchen, nach Relandus, **) die Vorhänge um die Stiftshütte aufgehängt wurden. Sie waren nach Einigen von Erz, nach Andern aber, und was am wahrscheinlichsten ist, von Holz, jedoch sollen die Füße oder Postamente von Erz, die Kapitäle aber ganz mit Silber überzogen und vergoldet gewesen seyn. Nach Einigen soll ihre Höhe fünf Cubitus betragen haben, Andere wollen jedoch diese Höhe nur von der Höhe des Altars an gerechnet wissen, und da ein solcher Altar 3 Cubitus hoch war, so würden die Säulen deren 8 betragen haben. Von diesen Säulen, 60 an der Zahl, befanden sich zwanzig auf der nördlichen, zwanzig auf der südlichen, zehn auf der westlichen und zehn auf der östlichen Seite. Einige wollen die zwanzigste Säule auf der Nordseite auch zur ersten auf der Westseite, und die zehnte auf der Westseite zur ersten auf der Südseite machen, und dann würden nur in Allem sechs und funfzig Säulen herauskommen. Jede Säule soll von der andern 5 Cubitus von einander gestanden haben; doch auch hierin ist man nicht einig. So soll jeder von den beiden inne-

ren

*) B. 2, Cap. 27, V. 9 — 17.
**) Antiqu. Vet. Hebr, T. 1. c. 4, §. 1.

ren viereckigen Höfen in dem Pallaste Salomon's auf jeder Seite drei Reihen Pfeiler, und in jeder Reihe funfzehn gehabt haben, so daß beide innere Höfe zusammen mit 360 Pfeilern ausgeziert waren. Vor beiden war ein großer Vorhof, welcher mit drei Reihen marmorner Säulen und einer Reihe cederner Pfeiler prangte *). Nach welchem Verhältnisse dieselben aber gearbeitet waren, davon schweigt die Schrift. Joseph legt ihnen Korinthische Gesimse bei, entweder weil diese Ordnung bei den Phöniziern und Hebräern herrschte, und erst von da nach Griechenland gekommen ist, oder weil er in 1. König, VII, 3, 12, das Wort ברחוח, nach Faber, nicht verstanden, und solches für Korinth, κορινθος, dem Klange nach, genommen hat, und da sey ihm denn die Korinthische Säulenordnung eingefallen. — Hier drängt sich nun noch die Frage auf: Sollte Salomon nur seinen Pallast, und nicht auch den Tempel mit Säulen geschmückt haben? Man hat bisher, außer zwei kupfernen Säulen, auch weiter keine darin gefunden, und wegen dieser geringen Anzahl sogar den Hebräern die Pracht der Griechen und Römer in der Baukunst abzusprechen kein Bedenken getragen, und besonders, da die Bewunderung über dieselben, welche den Salomon bewog, ihnen, als außerordentliche Kunstwerke, besondere Namen, Jachin und Boas, zu geben, um so mehr der Hebräer Unbekanntschaft mit dem Säulenbaue zu verrathen schien. Eine Vorstellung, die, gegen obige Beschreibung des Königlichen Pallastes gehalten, mehr als abentheuerlich ist; denn sollte wohl Salomon in seiner Residenz Säulen verschwendet, und dem Gottgeweiheten, prachtvollen Tempel nur zwei beschieden, und dann diese zwei noch als nie gesehene Wunder angestaunt haben? Einer so ungeheuern Vorstellung war selbst Joseph nicht fähig; denn dieser Schriftsteller sagt:

*) König VII.

sagt: Die Hallen des Vorhofes im Tempel hätten auf steinernen oder marmornen Säulen geruht, und hierin hat er Recht; denn die Bibel sagt; *) der Vorhof des Tempels wäre in Ansehung der Hallen eben so, wie der Vorhof des Königlichen Pallastes gewesen, und Hallen sind nichts anders, als bedeckte Säulengänge. Eben so sagt eine andere mißverstandene Stelle der Bibel: **) der Hof des Tempels habe drei Reihen marmorner Säulen und eine Reihe cederner Pfeiler gehabt. Nach diesem zu urtheilen, möchten wohl Griechen und Römer in prachtvoller Verschwendung der Säulen an Tempeln den Hebräern, wo nicht nachstehen, doch auch gewiß nicht vorgehen. Daß übrigens Salomon diese Säulen bewunderte, ist sehr natürlich. Er bewunderte sie nicht als bloße Säulen, sondern weil sie aus Kupfer gegossen waren, dergleichen damals, selbst in den Augen der Griechen, ein Wunder gewesen wären, besonders wenn sie, nach der Versicherung Eupolemus ***), mit goldenen fingersdicken Platten überzogen gewesen. In der Bibel werden sie zwar sehr genau beschrieben; allein die Ausdrücke sind so dunkel, daß es schwer werden möchte, über ihre Masse und über die Figuren der durchbrochenen Kapitäle, die sie Granatäpfel und Lilien nennt, etwas Gewisses aufzustellen. Der Hof des Ahasverus war dem Salomonischen an Pracht der Säulen gleich. †) Uebrigens gehört es auch zum Geschmack der Hebräer im Säulenbau, dieselben aus verschiedenen Materien zusammenzusetzen. Die Akazien-Säulen der Stiftshütte, hatten kupferne Füße und silberne Kapitäle und Reifen ††), und der Verfasser des Hohenliedes, V., 15, spricht von weißen Marmorsäulen mit goldenen Füßen, der

*) König VII, 12.
**) König VI. 37.
***) Euseb. de praeparat. Evangelica, IX. 34.
†) Esth. I. 6.
††) 2 Mos. XXVII, 10.

dergleichen auch vermuthlich diejenigen waren, welche bei Salomons Pallast oder Tempel standen.

Wenn man der Aegyptier Bauart, als die ersten Versuche dieser edlen Kunst ansehen kann, so kann man wohl annehmen, daß die Griechen und Römer ihre Kunst benutzt haben. Die Aegyptier hatten zwar eine eigene Art zu bauen, indessen haben doch manche Gegenstände auch in der verbesserten Bauart derselben ihren Ursprung zu verdanken. Wie sich die Aegyptier rühmen, die Erfinder aller Künste und Wissenschaften zu seyn, so machte sie dieses hochmüthig und eigensinnig, so daß sie sich der Verbesserungen ihrer Erfindungen, welche die Griechen und andere Völker machten, nicht bedienen wollten, daher ist auch von der Griechischen Bauart in ganz Aegypten, außer in Alexandrien und Antinopolis, nichts zu sehen. An einigen findet man diese Kunst noch in der größten Einfalt, wie sie nur zum Nutzen eingerichtet und von allen Zierrathen entblößt ist, und man kann sehen, wie sie Stufenweise zugenommen hat, und zuletzt zu einer Vollkommenheit gediehen ist, daß sie, was die Korinthische Säulenordnung anbetrifft, wohl den Griechen dazu einen Wink mögen gegeben haben, wenn sie nicht, wie behauptet wird, diese Ordnung nachgeahmt haben, welches aber nicht wahrscheinlich ist, da die Tempel der Aegyptier eher gebauet zu seyn scheinen, als diese Ordnung in Griechenland aufgekommen war; auch dünkten sich die Aegyptier viel zu weise, als daß sie die Erfindungen anderer Völker sollten nachgeahmt haben; auch findet man bei ihnen nichts, welches einer andern Art in der Baukunst gliche, und was Aehnlichkeit mit der Bauart anderer Völker, besonders der Griechen, hat, ist wohl von ihnen, als dem ältesten Volke, entlehnt worden.

Aus dem, was schon oben von den Säulen der Hebräer gesagt worden, geht hervor, daß der älteste Gebrauch der Säulen nur bei offenen Gebäuden, deren

Dach

Dach nothwendig durch Säulen oder Pfeiler unterstützt werden mußte, war, welches bei verschlossenen Gebäuden nicht nöthig ist, wo Alles auf den Mauern ruht. Späterhin wurden sie zur Unterstützung solcher Theile, die weit über die Mauer hervorspringen, gebraucht, woher die Säulenlauben ihren Ursprung haben, die bei allen prächtigen Gebäuden der Griechen und hernach auch der Römer angebracht wurden.

Ehe ich nun zu den Säulen und der Säulen-Ordnung der Griechen und Römer übergehe, will ich zuerst die Säulen der Aegyptier hier anführen. Da die Gebäude in Aegypten mit langen Steinen, die ungefähr drei Fuß breit, eben so hoch, und vierzehn Fuß lang sind, bedeckt waren, so mußten sie auch in allen ihren Gebäuden eine große Zahl Säulen haben. Wenn mit den Säulen längs den Mauern ein Porticus gemacht wurde, so wurde von einem Pfeiler zum andern, den ganzen Porticus hinunter, ein Stein gelegt und hierüber wurden Steine queer nach der Mauer zu gelegt; wenn aber in einem Gebäude viele Reihen Pfeiler waren, so legten sie Steine queer über die Pfeiler, nach der Breite des Gebäudes, um demselben mehr Licht zu geben. Auf diese Steine legten sie die übrigen, mit welchen sie das Gebäude nach der Länge des Zimmers bedeckten; zuweilen legten sie auch einen viereckigen Stein auf den Knauf, um das Zimmer höher zu machen. Das Fußgestell der Säulen ist rund, da die Spitzen der Ecken abgenommen worden; in der Mitte ist eine Aushöhlung, die Säule darein zu setzen. Da ihre Bauart viele Säulen erforderte, so mag ihnen diese Art von Füßen die bequemste geschienen haben, indem die Ecken, bei vieleckigten, leicht würden abgestoßen worden seyn; auch würde man in dem Tempel im Gehen sich behindert gefühlt haben, obgleich es sehr wahrscheinlich ist, daß einige ihrer Säulen, besonders in ihren Tempeln, ganz ohne Grundstein gewesen, um desto bequemer zwischen

ihnen

ihnen durchgehen zu können, wie die Säulen der Tempel der Minerva und des Theseus zu Athen sind. Man hat auch gefunden, daß Obelisken auf solche Grundsteine aufgestellt und in eine Aushöhlung eingesetzt gewesen, auf welche Art sie viel leichter in die Höhe gebracht werden konnten, als wenn sie auf dergleichen hohe Fußgestelle, wie zu Rom geschieht, wären gestellt worden.

Da die Säulen in Aegypten oder in den Aegyptischen Gebäuden besonders schwere Decken tragen sollten, so mußten sie auch sehr stark seyn. Den Granitstein findet man daselbst sehr häufig, und dennoch ist er zu den Säulen nicht angewendet worden, obgleich er der einzige Marmor ist, den dieses Land hervorbringt, und aus dem Säulen von einem Steine, die nicht weniger denn drei bis vier Fuß im Durchmesser betragen, verfertigt werden können. Wie es scheint, so haben die Aegyptier in den ältesten Zeiten sich des Granitsteins nicht recht zu bedienen gewußt, noch die Kunst verstanden, denselben zu behauen; auch würde es viel Mühe gekostet haben, dergleichen Säulen von den Wasserfällen, wo die Granitbrüche sind, an die verschiedenen Orte im Lande zu bringen. Die Quadersteine hatte man hingegen auf allen Bergen in der Nähe, und dieser Steine bedienten sich auch die Alten zu ihren Säulen, und ließen dieselben nach dem Durchmesser der Säule von einem Fuß sechs Zoll bis drei Fuß sechs Zoll in die Dicke hauen. Diese Säulen hatten drei bis eilf Fuß im Durchmesser und waren so dick, daß ihre Höhe ungefähr drei, höchstens viertehalb bis fünftehalb Durchmesser mag betragen haben. Daß dieses die gemeine Höhe ihrer Säulen gewesen ist, leidet wohl keinen Zweifel, obgleich man auch einige antrifft, deren Höhe an sechs Durchmesser beträgt, und die Säulenweite anderthalb, meistentheils zwei, zuweilen auch drittehalb und drei Fuß, jedoch ist dieses letztere selten der Fall. Waren aber in der Mitte eines Gebäudes einige Säulenweiten weiter,

so

so verfertigte man die Steine von gehöriger Länge, damit man sie von einer Seite zur andern legen konnte. Die Säulen waren oft mit Hieroglyphen verziert, die auch zuweilen übermalt worden. Fig. 7732 giebt von Nr. 1 bis 15 eine Reihe von Ansichten dieser Säulen.

Man hatte auch, obgleich nur selten, vieleckige Säulen; sie hatten sechzehn Seiten, wie man bei dem Tempel zu Theben gewahrt, und glichen einigermaßen den alten Säulen, die man auf solche Weise, um sie auszuhöhlen, verfertiget hat. Eine von den ersten Verbesserungen, die man an den platten Säulen machte, bestand darin, daß man sie an dem obersten Ende ungefähr sieben Fuß ausbauchte und gegen das Kapitäl oder den Knauf zu, der nur aus einem viereckigen Steine bestand, wieder verdünnte, wie in Fig. 7732 Nr. 3, 4, 5, 6, 7 zu sehen. Vermuthlich hat diese Art der Ausbauchung, wenn man es umgekehrt hat, den Kapitälen, die wie eine Glocke gestaltet sind, den Ursprung gegeben. Die nächste Verbesserung scheint nun wohl diese gewesen zu seyn, daß man unter die Bauchung noch vier Theile, die wie Abschnitte eines Zirkels aussehen, hinzugesetzt hat, wie in der angeführten Fig. Nr. 4, zu sehen. Allem Anscheine nach mögen von diesem Zusatze die Ringe in dem Knaufe der Dorischen Ordnung herkommen. Eine andere Art der Baukunst bestand darin, daß man den oberen Theil der Säule, der, wie schon angeführt worden, sich ausbauchte, acht halbe Aushöhlungen gab. In einigen Säulen bedeckt eine Art von Schilden den unteren Theil der Fugen dieser halben Aushöhlungen, wie in erwähnter Fig. Nr. 7 zu sehen; in andern bedecken zwei Reihen die Fugen von zwei halben Aushöhlungen, und die zwei nächsten sind mit einem Schilde, wie oben, bedeckt, und so geht es wechselweise immer herunter, wie in der angeführten Fig. Nr. 6 zu sehen. Der untere Theil dieser Art von Säulen ist gleichergestalt in acht Aushöhlungen getheilt, die in einigen

von einem Drittel in andern von zwei Dritteln der Säule zu seyn scheinen, nach der Länge der Glieder zwischen diesem Theile und denjenigen, die vorhin erwähnt worden; denn in einigen Säulen sind über diesen noch drei solche Glieder, aber kleiner, über jeden der großen angebracht, wie in der genannten Fig. Nr. 6 zu sehen, welche sich zu Luxurein befinden; in andern ist, außer diesen drei Gliedern, noch ein größeres über den Fugen des unteren Gliedes, wie in der erwähnten Fig. Nr. 7 zu sehen, welche bei dem Tempel an der Ostseite von Carnack steht, und in der fünften scheinen die Dreischlitze noch herabgegangen zu seyn, wie unter diesen Gliedern, mit einer besonderen Vertiefung, die zwischen ihnen zu der Mitte der untern Aushöhlungen liefen. Die zweite Säule ist ganz herunter so gearbeitet, wie dieser Theil in der oben gedachten Fig. bei Nr. 7 ausgeführt ist, das heißt, mit drei Aushöhlungen und einer großen.

Eine besondere Säulenart ist diejenige zu Archemounaim, welche Fig. 7733 und Fig. 7734 zeigt. Das Ganze ist der Porticus eines Tempels aus zwölf Pfeilern bestehend, sechs in einer Reihe, die neun Fuß im Diameter enthielten. Sowohl an den Pfeilern herum, als an den Steinen, die über denselben liegen, stehen hieroglyphische Figuren. Pococke sah an den Pfeilern einige Ueberbleibsel von Malerey, und die Decken mit Sternen geziert. An verschiedenen Seiten sind Figuren von Pyramiden, wie Thüren. Eine sitzende Person, welche einer andern opfert, ist an verschiedenen Orten des Frieses eingehauen. Nach dem erwähnten Schriftsteller sollen die Pfeiler nur den halben Weg heraus zwischen eingebaut sind; auch sollen sie sich nach unten hin verdünnen.

Die Säule Fig. 7732, Nr. 8, hat vier Ringe unter dem Kapitäl und ist übrigens platt. Sie steht in dem großen Hofe des Tempels zu Karnack. Die Säulen in der eben gedachten Fig. Nr. 9 und 10, befinden sich

unter

unter den hieroglyphischen Figuren an dem Thore, welches nördlich des Tempels von Karnack liegt. Nr. 11 der angeführten Figur steht an dem Tempel zu Karnack. Sie soll nach Pococke eine Nachahmung eines Palmenbaumes seyn. Die Ringe, welche horizontal herabgehen, gleichen einigermaßen dem Stamme ohne Aeste, und es würde daher besser seyn, wenn die Ringe in eins herabgingen. Bei Nr. 12 der gedachten Figur ist das merkwürdig, daß die Stängel des Laubes, und was dazwischen ist, unter die Ringe der Säulen gegangen sind. Nr. 13 der gedachten Fig. ist eine Säule von rothem Granite bei Baalbait, dem alten Busiris. Das Kapitäl ist wie die Abbildung zeigt, und ein Theil der Säule ist mit einer Aushöhlung gearbeitet, wie es unter dem Kapitäl abgerissen ist; das übrige ist aber flach.

Fig. 7735 bis 7743 sind Kapitäle oder Knäufe, wie man sie in Aegypten an mehreren Säulen findet. Die Kapitäle oder Knäufe der sieben ersten Säulen sind nur ein viereckigter Stein, und es ist daher sehr wahrscheinlich, daß der viereckigte Stein, der zuerst auf die Säule gelegt worden, um den Gebäuden ein besseres Ansehen zu geben, die Kapitäle veranlaßt habe. An einigen ragen diese Kapitäle gar nicht hervor, an andern nur ein wenig; und sie sind 1 bis 3 Fuß dick. Viele glauben, daß die glockenförmigen Kapitäle ein Gefäß, das mit Blättern umwunden und auf eine Säule gesetzt worden ist, vorstellen sollen; betrachtet man aber die Aegyptischen Kapitäle, so sollte man vielmehr glauben, daß man damit den Gipfel eines Baumes nachgeahmt habe und vermuthlich den Palmbaum, dessen Zweige in die Höhe gerichtet sind, und wenn die untern Zweige abgehauen worden, welches alle Jahr zu geschehen pflegt, einem Kapitäle sehr gleichen. Die Palmbäume, die, wie man sagt, in dem Tempel Salomonis sind eingehauen gewesen, sollen Säulen, oder doch dergleichen Pfeilerchen gewesen seyn, die dem Palmbaume

gleich waren. Die geschmackloseste Art der glockenförmigen Kapitäle befindet sich an den großen Säulen im Tempel zu Luxerein. Sie haben gar keinen Kranz, wie Fig. 7735 zeigt. Die andere Art befindet sich an der Säule bei Nr. 1, Fig. 7732. Diese hat Kränze und wird bei Karnack gefunden.

Die folgende Säule ist von derselben Art und steht unter den hieroglyphischen Figuren an dem nördlichen Thore dieses Tempels und ist unter den Kapitälen mit Laubwerk geziert, jedoch sehr geschmacklos. — Das Kapitäl, Fig. 7736, ist ganz besonders; der Zierrath oder die Verzierung scheint eine Nachahmung eines Blattes oder einer Blume zu seyn. Man findet von dieser Art Säulen keine weiter, als zu Gaua. — Die vierte Art, Fig. 7737, ist, wie es scheint, die erste gewesen, die man im Kapitäle ausgeziert hat, indem sie nur in Linien eingehauen und ohne alle erhabene Arbeit ist. — Die fünfte Art, Fig. 7738, welche man bei dem alten Siena findet, ist von einer besondern Art und gewissermaßen dem Zierrathe des Knaufes bei Gaua gleich. Diese, die folgenden und einige andere Arten sind oben mit vier Ausschnitten eines Zirkels versehen, wahrscheinlich eine Nachahmung von einem Blatte. — Das Kapitäl, Fig. 7739, ist bei Esne zu sehen und ist geschmackvoll, obgleich die erhabene Arbeit sehr flach ist, und so findet man auch noch einige andere in eben dem Tempel. — Das Kapitäl, Fig. 7740, ist von besonderer Art und gleichfalls geschmackvoll, man trifft es nur in dem kleinen viereckigen Tempel zu Philae an. — Das Kapitäl, Fig. 7741, befindet sich zu Amara, dem alten Tentyra, und ist das Haupt der Isis. Die Felder von halb erhabener Arbeit über demselben sind von vortrefflicher Bildhauerarbeit und man kann sie zu der feinsten Arbeit Aegyptens in diesem Fache zählen. Ein jedes Kapitäl hat vier dergleichen Seiten, nämlich auf jeder Ecke sind über demselben Felder von solcher erhabenem Arbeit

Pococke hielt sie anfänglich nur für zwei viereckigte Steine, die auf die Säulen gelegt und auf diese Weise ausgeziert worden wären; da er aber ihre große Regelmäßigkeit wahrnahm, so gerieth derselbe auf den Gedanken, es müsse ein Werk von Griechischer Hand seyn, indem er die erhabene Arbeit nach dem feinsten Griechischen Geschmack fand. Die andere Seite des Tempels zu Philae über dem Knauf und die Göttin, die über den Knäufen eines kleinen Tempels zu Amara in den viereckigten Stein eingehauen ist, wie Fig. 7742 zeigt, sind nur für Zierrathen dieser Steine zu achten. Die Kapitäle unter denselben hat der oben genannte Schriftsteller in einigen andern Plätzen angetroffen, sie hatten aber nicht die Bildung von den besonderen Kapitälen, die zu diesen Säulen gehören.

Was das Säulengesimse oder den Architrab anbetrifft, so scheinen die über die Knäufe oder Kapitäle gelegten Steine die Seiten des Architrabs, welches der Hauptbalken ist, der die Decke des Gebäudes trägt, veranlaßt zu haben, wie auch die Friese oben um die Säulen, da ein Stein oder ein Stück eines Steines, um das Gebäude angebracht wurde, welches mit Bildhauerarbeit von Thieren und anderen Gegenständen geziert und deswegen von den Griechen und Lateinern Zophorus, der Thierkreis, ist genannt worden, weil vielleicht die Zeichen des Thierkreises und andere Zierrathen das Gebäude eben so, wie der Thierkreis den Himmel umgeben. Vermuthlich ist solches auch an dem Grabmale des Osymanduas befindlich gewesen; denn dieses war mit einem goldenen Zirkel geziert, der 365 Ellen im Umfange hatte und dieserhalb in so viele Theile eingetheilt war, damit die Tage des Jahres nebst dem Auf- und Untergang der Gestirne und andern Dingen darauf vorgestellt werden konnten, die sowohl zur Astrologie der Aegyptier als ihrer Astronomie, welche letztere etwas mehr, als die erstere hinter sich hat, und in welchen beiden die Aegyptier

sehr berühmt waren, gehörte. Da einige Gebäude mit zwei Reihen Steinen bedeckt waren, so war der untere Stein wahrscheinlich der Fries, wo aber nur eine einzige Reihe war, mag wohl an der untersten Seite der Fries und an der obern jederzeit der Karnieß gemacht gewesen seyn und das Gebäude geziert haben. Wenn aber zwei oder drei einzelne Steine über den Knauf gelegt waren, so daß der untere meistentheils mit dem verschiedenen Facen des Architrabs versehen, der obere aber den Fries um den Karnieß ausmachte und darüber noch ein Stein in die Quere gelegt war, um die Decke, die in einem andern Karnieß geformt war, zu tragen, so gab dieses einer jeden Säule ihr Gesimse, das öfters bei der Baukunst einen sehr schönen Anblick machte.

Die Karnieße oder Zierrathe um das oberste Ende der Gebäude, Fig. 7743, Nr. 1 — 23, scheinen zuerst ganz ungekünstelt und schlecht gewesen zu seyn; sie bestanden vermuthlich nur aus einem Steine, welcher über die übrigen längs dem Gebäude hervorragte, wie bei Nr. 1 der genannten Figur zu sehen ist. Dieser Stein wird mit der Zeit abgerundet, wie bei Nr. 2 zu sehen ist, und dieses runde Glied ging oft bis zu den Ecken des Gebäudes herunter. Hernach mag man dasselbe dicker gemacht und eingebogen haben, wie Nr. 3 zeigt, so daß es, wo es auf die Mauer trat, mit derselben gleich war, oder eine Linie machte; späterhin mag man mehrerer Zierde wegen, aus diesem eingezogenen Theile eine Cavette oder Hohlkehle gemacht oder ihn ausgerundet und darunter einen Ring gesetzt haben, wie bei Nr. 4, woraus endlich ein Stab, Nr. 5, geworden. Diese Art der Karnieße ist die gemeinste in Aegypten und man findet sie auch an den Felsen und Grotten um Jerusalem herum, besonders an dem sogenannten Grabe Zacharias. Bisweilen hatte die Cavette Aushöhlungen, welche auch wohl bis an den Ueberschlag gingen, wie bei Nr. 8 zu sehen. Man hat auch Cavetten, die so ausgehöhlt sind,

daß

daß die Aushöhlung nicht weiter hinauf geht, wie Nr. 9 zeigt. Das Karnieß oder das Gebälk von dem Granitzimmer in dem Tempel zu Karnack hat einen Fries unter dem Stabe, der auf eine eigene Art geziert ist, und unter demselben einen Ring, wie bei Nr. 15 zu sehen. Es giebt noch verschiedene Karnieße oder Gebälke, wovon einige wie zwei Karnieße über einander aussehen, wie auch Friese, woran öfters Habichte, Drachen oder Schlangen sich befinden, dergleichen Thiere den Wagen der Ceres zu ziehen pflegen. Nr. 19 enthält eine Art von Dreischlitzen und Metopen, welche mit sogenannten Paterä versehen sind, und zweien mit Sternen gezierten Ringen; und eine andere Art von Friesen oder Hauptbalken, woran das sogenannte Crux ansata ist, und auf jeder Seite des Bogens ein Falk sitzt, befindet sich an der inneren Seite des Thores auf der Morgenseite des Tempels von Amara. Die meisten dieser besonderen Karnieße findet man an einem Ort beisammen, besonders zu Assouan, Nr. 16, Luxerein, Nr. 18, Kepht, Nr. 17, Amara, Nr. 8, Carnack, Nr. 15, dem Labyrinthe, Nr. 20, Esne, Nr. 22, und Gaua, Nr. 23. — Die Thüren hatten überhaupt einen glatten Pfeiler zu beiden Seiten, über welchen oft ein plattes Glied war, das auf jene paßte. Die gemeinste Verzierung über denselben ist dasjenige Karnieß, welches man in Aegypten am meisten antrifft. Einige Thürpforten haben auswendig eine halbe Ausründung, der man die Ecken weggenommen hat, und eine andere in der Weite von 18 Zoll, wie bei der Ecke der Pfeiler.

Pococke giebt in seinem Werke eine Tabelle von den Maaßen der Aegyptischen Säulen, wie sie Fig. 7732 von Nr. 1 — 15 vorgestellt worden. Die erste Reihe Zahlen bezieht sich auf die Säulen in den Kupfertafeln; die Buchstaben beziehen sich auf die verschiedenen Glieder der Säulen. Die andern Zahlen bezeichnen die Maaße der Füße und Zolle, die auf die Zahl

der Säulen und die Buchstaben der sich darauf beziehenden Zahlen gehen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a	8	0	1	8	2	00	2	0	3	0	2	3	7	4	1	00	00	00
b	0	0	7	0	6	10	3	0	5	0	6	4	4	7	0	6	00	00	00
c	0	0	1	3	0	5	00	1	4	0	0	0	0	0	0	3	00	00	00
d	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	6½	0	3	0	0	0	3⅕	00	00	00
e	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	1	0	4	0	0	0	4	1	00	00	00
f	0	0	0	0	0	0	8	0	6½	4	0	0	0	0	0	0	4	1	00	00	00
g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	00	00	00
	0	7	6	1	1	0	4	00	5	0	0	0	8	0	3	0	3	0	04	04	00
Durchmesser. Angenommene Modul von einem halben Durchmesser.	0	6	0	0	7	0	8	00	0	0	0	0	12	0	1	0	0	0	00	00	00

Der oben genannte Schriftsteller hat verschiedene Theile der Säulen zu Luxerein gemessen, um zu sehen, in welchem Verhältniß sie ab- und zunehmen. Er maß einen von den Stäben unten und fand ihn 10 Fuß 9 Zoll im Umkreise. Einige Glieder höher betrug er 11 Fuß, und an den Ringen 10 Fuß 7 Zoll. Eine andere Säule hatte an den Stäben, die zunächst an dem Knaufe waren, 10 Fuß 6 Zoll im Umfange. Weiter herunter bei der Ausbauchung fand er sie 12 Fuß 5 Zoll, an den Ringen aber 10 Fuß 4 Zoll. In dem nächsten Hofe waren diese Maaße von einer Säule auf 204, 231, 235, 241 Zoll. Eine andere Säule betrug, nachdem sie gemessen worden, bei den Ringen 17 Fuß, unten an den Stäben 19 Fuß 5 Zoll und in der größten Ausbauchung 20 Fuß und 1 Zoll. Die großen Säulen zu Luxerein, welche zu Fig. 7738 gehören, betragen 31 Fuß im Umfange und sie sind auch eben so hoch, den Knauf mit eingeschlossen, über dem Grunde erhöhet. Zu oberst an dem Kapitäl haben sie, wie bei Karnack, eine viereckigte Tafel, worauf wahrscheinlich Bildsäulen gestanden; dergleichen auch auf den Kapitälen der Säulen in dem großen Hofe zu Karnack gestanden haben mögen.

Außer

Außer den Hebräern und Aegyptiern, haben auch Indier und Perser ihre Tempel und andere ausgezeichnete Gebäude mit Säulen geschmückt, die sich aber durch verschiedene Formen und Verzierungen von einander unterscheiden; so weit es aber auch diese Völker darin gebracht hatten, so fehlt ihren Säulen doch die Schönheit der Form, die aus einer zweckmäßigen Zusammensetzung aller Theile, aus einem richtigen Verhältnisse dieser Theile, aus der Genauigkeit der Verbindung, und aus der schicklichen Anbringung der Zierrathen entsteht, und dieses zu entdecken war den Griechen, dem kunstsinnigsten Volke der älteren Zeit, vorbehalten, welche nach und nach hierin die größte Vollkommenheit erreichten, und ihren Säulen die schönsten Formen gaben, die nachher durch keine andern übertroffen worden sind, und die noch bis jetzt, bei allen kultivirten Völkern des Erdbodens angenommen und nachgeahmt werden. Ob nun die Griechen ihre Säulen und die verschiedenen Arten derselben selbst erfunden oder von andern Völkern, wie schon oben angeführt worden, entlehnt haben, ist eine Frage, die sich nicht bestimmt beantworten läßt. Wie es scheint, und wie auch viele Schriftsteller behaupten, sollen die Griechen die Baukunst aus Aegypten erhalten haben und daher auch die Form der Säulen; unwahrscheinlich ist diese Vermuthung nicht, da schon in den ältesten Zeiten eine Kolonie Aegyptier nach Griechenland kam und die Bewohner dieses Landes mit Künsten bekannt machte, von denen sie bis dahin nichts gewußt hatten. Es mag nun seyn, wie es will, so ist doch gewiß, daß die Baukunst und die Kunst Säulen zu ordnen, sobald sie nach Griechenland verpflanzt wurden, so viele Veränderungen und Verbesserungen erhielten, daß man den Namen von dem sie ihren Ursprung hatte, oder die Abstammung im Geringsten nicht mehr erkennen konnte.

Aus dem Alterthume oder von den Griechen und

Römern, in so fern sie, besonders die Griechen, als eigentliche Schöpfer der regelmäßigen Säule auftreten, sind fünf verschiedene Arten von Säulen zu uns gekommen: die Toskanische, Dorische, Jonische, Korinthische und Römische Säule, welche entweder durch den Schaft der Säule oder durch die Base oder durch das Gebälk, besonders aber durch das Kapitäl von einander unterschieden sind, und von denen jede einen eigenen Charakter hat. Die Toskanische Säule zeichnet sich durch ihr ungekünsteltes, ganz einfaches und starkes Ansehen aus. Man wendet sie daher nur bei solchen Werken an, die Stärke und dabei die höchste Einfalt bedürfen.

Die Dorische Säulenart besitzt fast den nämlichen Charakter der Stärke, wie die Toskanische, doch ist die Stärke durch eigenthümliche Zierrathen gemildert. Die Triglyphen, die Dielenköpfe, die Zapfen unter den Triglyphen, diese Verzierungen charakterisiren die Dorische Bauart und sind innig mit derselben verbunden. Ihre Verhältnisse empfehlen sich zu solchen Gebäuden, wo Stärke und Hoheit mit einander gepaart sind.

Die Jonische Säulenart erhielt mehr Freiheit, als die beiden vorhergehenden. Man hat diese Säule daher die weibliche Säule genannt und sie mit dem Ansehen einer Matrone verglichen. Sie ist das Mittel zwischen der männlichen Toskanischen und Dorischen Säule und der jungfräulichen Zartheit der Korinthischen Säule. Das Freie und Ungezwungene des Kapitäls und die liebliche Gestalt des Schaftes machen diese Säulenart sehr geschickt zur Verzierung der Vorlage und des Haupteinganges eines prächtigen Wohnhauses.

Der Korinthischen Saulenart ist mehr Zartheit, mehr Zierde eigen, als irgend einer der übrigen Säulenarten. Die Schönheit und der Reichthum ihres Kapitäls, so wie das schlanke Ansehen ihres Säu-

len-

lenschaftes bestimmen sie ausschließlich zu solchen Werken, die Pracht und Eleganz verlangen.

Die Römische Säulenart, die auch, weil sie aus der Verbindung der Jonischen und Korinthischen entstanden ist, die zusammengesetzte heißt, hat dieselben Verhältnisse, wie die Korinthische, und thut auch dieselbe Wirkung; nur daß der Zusatz der neuen Jonischen Volute in dem Kapitál, ihm einen kühneren Vorsprung giebt, als das Korinthische Kapitál hat. Sie wird eben so gebraucht, als die Korinthische.

Nach den hier angeführten fünf Säulenordnungen, welche uns die Alten, als eine der vorzüglichsten Zierden der Pracht-Baukunst hinterlassen haben, wird es nun nöthig seyn, die Bestandtheile der Säule an und für sich, nach diesen Ordnungen, anzuführen, und dann die Ordnungen nach der Reihe folgen zu lassen. Eine jede der oben genannten fünf Säulen besteht aus drei Theilen, nämlich: aus dem Säulenstuhle, aus dem Schafte oder der Säule selbst, und aus dem Kapitäle oder dem Knaufe.

Das Fußgestell, auch Säulenstuhl, Postament, Basement, Untergestell; Stylobata; Fr. Piédestal, Pasement genannt, s. Th. 116, S. 238, ist der unterste Theil einer Säule, worauf dieselbe mit dem Schaftgesimse zu stehen kommt oder ruht. Das Fußgestell einer Säule besteht aus drei Theilen: dem Fuße, dem Würfel und dem Deckel, oder aus dem Fußgesimse, dem Würfel und dem Postamentgesimse. Es kann da wegbleiben, wo die Säule schon an und für sich erhöhet ist; auch kann man dasselbe zur Erhöhung anderer Gegenstände, außer der Säule, als Statüen oder Bildsäulen, Urnen ꝛc. gebrauchen, welche zur Erinnerung an große Thaten ꝛc. oder zur Pracht und Zierde auf öffentlichen Plätzen, in Gärten ꝛc. errichtet werden. Bei den Griechen hatten die Säulen in den ältesten Zeiten niemals Postamente; sie stan-

ſtanden mit oder auch ohne Baſen und ohne alle Erhöhungen gleich auf der Stufe des Tempels auf. Das erſte Beiſpiel, wo unter den Säulen ein Unterſatz angebracht wurde, findet ſich in den Propyläen zu Athen, wo die Joniſchen Säulen, nach Stuart *), innerhalb dieſes Gebäudes auf Würfeln ruhen, die auf niedrigen Soclen ſtehen, woraus le Roy Poſtamente gemacht hat **). Aus dieſen Unterſätzen können ſpäterhin die Poſtamente entſtanden ſeyn, die man ohne Zweifel deswegen gebrauchte, um in einem hohen und nicht ſehr geräumigen Gebäude zur Unterſtützung der Decke kleine und dünne Säulen anbringen zu können, als man hier ohne Poſtamente hätte ſetzen müſſen, damit man daſelbſt mehr Raum erhielt, welchen größere Säulen durch ihre untere Stärke würden eingenommen und verengt haben.

Die Erfindung der Poſtamente ſcheint Griechiſchen Urſprungs zu ſeyn; denn Vitruv redet von fortlaufenden und zuſammenhängenden Poſtamenten, deren man ſich auch zu ſeiner Zeit in Rom bediente, und dieſer Schriftſteller hat ſein Werk über die Baukunſt aus Griechiſchen Schriftſtellern zuſammengetragen. Man findet dergleichen Poſtamente an dem Theater des Marcellus vom Auguſtus erbauet, wo die Griechiſchen Säulen im zweiten Stockwerke auf einem fortlaufenden Poſtamente ſtehen, welches jedoch unter jeder Säule einen Vorſprung hat; auch die Säulen des runden Tempels der Veſta zu Tivoli ruhen auch auf einem ſolchen Poſtamente, das aber glatt und ohne Vorſprünge iſt. An den drei obern Stockwerken des Coloſſeum zu Rom ſind ebenfalls Poſtamente mit Verkröpfungen unter den Säulen angebracht; auf eben die Art ſind auch die Säulenſtühle der Säulen des Triumphbogens des Titus. An den Triumphbogen des Septimus Severus

*) Antiquit. of Athen. Vol. II, chap. V, Plat. IV.
**) Monumens de la Grèce. Part. II, N. XII.

verus und des Conſtantinus Magnus haben die Poſtamente einen ſchwachen Vorſprung, weil die Säulen frei ſtehen und ſich hinten noch Pilaſter befinden; ſie ſind aber nicht unten mit der Mauer verbunden und nicht ganz freiſtehend. Hieraus iſt abzunehmen, daß zu Vitruvs Zeiten die ganz freiſtehenden Poſtamente nicht bekannt waren, und erſt, aller Wahrſcheinlichkeit nach, zu den Zeiten der Antoninen aufkamen, weil man in den Ruinen des Sonnentempels zu Balbek zuerſt ſolche freiſtehende Poſtamente gewahrte.

Einige Architekte halten die Poſtamente für ein ſehr weſentliches Stück einer Säulenſtellung, Andere verwerfen ſie dagegen und wollen, daß die Säule nur frei auf ihrer Baſe oder Schaftgeſimſe, oder auf einem Socle ſtehe. Beide ſcheinen aber in ihrer Anſicht zu weit zu gehen, weil man hier den Stand der Säulen beachten muß. Es iſt nicht abzuleugnen, daß die Säulenſtühle der Säule oft das große und edle Anſehn benehmen, welches ſie erhält, wenn ſie von einer anſehnlichen Länge gemacht wird, mit einem Säulenſtuhle muß ſie dagegen kürzer gemacht werden. Ferner verengen die Poſtamente durch ihren vorſpringenden Fuß und Kranz oder Deckel, unten die Säulenweite, wo der größte Raum ſeyn ſollte, um bequem durchgehen zu können; allein es iſt auch, von der andern Seite betrachtet, wieder bei manchen Gebäuden ſehr wichtig, den untern Theil der Säule nicht zu verſtecken, ſondern ſie ganz ſehen zu laſſen, welches nur durch Säulenſtühle vollkommen erreicht wird. Auch ſcheinen die Poſtamente wohl an ſolchen Orten nothwendig zu ſeyn, wo der Fußboden nicht überall gleich iſt und eben fortläuft, damit die Säulen überall einen gleich hohen Ueberbau erhalten; auch ſind ſie da nützlich, wo zwiſchen den Säulenweiten eine Brüſtung oder ein Geländer erfordert wird, wie bei einer mit Säulen verzierten Vorlage des Gebäudes, unter der man einen freien Gang anlegen will, oder bei

offe-

nen Gallerien und auch bei Säulengängen in den obern Geschossen; denn wollte man die Säulen bis auf den Fußboden des Geschosses gehen lassen, so müßte man das Geländer zwischen den Säulenschäften anbringen und in den Schäften befestigen, welches aber den Säulen ein schlechtes Ansehen geben würde. Nach Stieglitz sind auch in diesen Fällen die Säulenstühle nutzlos. Er räth an, die Säulen nur auf einen Socle oder auf einen einfachen viereckigen Grundstein zu stellen, welcher Grundstein dann zwischen den Säulen sehr gut zu einem Geländer dienen kann; wird hingegen die Säulenstellung so gebraucht, daß man zwischen die Säulenweiten hindurch gehen muß, so sollen die Socle auch dienlicher, als Postamente seyn, weil sie nicht die Zwischenweiten verengen. Wo aber Postamente angebracht werden sollen, da soll man ihnen nur eine einfache Form geben. Man hat viereckige, runde und auch ovale Postamente. Ueber die Verschiedenheit der Postamente nach den verschiedenen Säulen, und deren Abbildung, s. unten.

Der Säulenschaft oder der mittlere Theil der Säule, die eigentliche Säule, welche auf dem Schaftgesimse, oder der Base ruht, und oben mit dem Kapitäl oder Knopf bedeckt ist, muß allezeit rund seyn und sich nach gerader Linie sanft verjüngen, das heißt, an seinem obern Ende einen etwas kleineren Durchmesser haben, als an seinem unteren Ende. Die Entstehung der Säule oder daß die Baumstämme, aller Wahrscheinlichkeit nach, zu deren Entstehung Veranlassung gegeben haben, s. oben, S. 455. In den ersten Zeiten der Baukunst oder vielmehr, ehe die Griechen sie zu der Höhe gebracht haben, wo wir sie noch jetzt als Muster der Nachahmung verehren, und die uns von ihnen hierzu gegebenen Regeln anwenden, erhielt der Schaft mancherlei Formen. Der Schaft der Indischen Säulen in den Pagoden auf den Inseln Sal-

sette und Elephanta, ist nach einer Wellenlinie verjüngt, und diese Wellenlinie, die uns bei andern Säulen nicht gefallen würde, nimmt sich hier sehr gut aus und giebt der Säule bei der geringen Höhe des Schaftes ein gefälliges Ansehen. Die ältesten Aegyptischen Säulenschäfte waren unstreitig nicht rund, sondern vieleckig oder seitig, dergleichen man an einem Tempel zu Theben sieht, die sechzehn Seiten haben; nach und nach wurden aber die Ecken abgenommen und die Säulen rund gemacht; zuletzt gab man den Schäften verschiedene Verzierungen, wie oben, S. 465, angeführt und Abbildungen gegeben worden. Nach Pococke's und Nordens Beschreibungen und Abbildungen der Aegyptischen Säulen, scheinen die meisten einen geraden Schaft gehabt zu haben, der, ohne alle Verjüngung, oben eben so dick als unten war; doch findet man bei Norden auch einige, welche verjüngt waren. Die Persischen Säulen, die in den Ruinen von Persepolis gefunden worden, sind von verschiedener Art und Höhe. Einige sind mit der Base und dem Kapitäl 52 bis 56 Fuß hoch, ihr Schaft hat 44 Fuß Höhe und ihr Durchmesser beträgt unten $4\frac{1}{2}$ Fuß, oben aber 4 Fuß; sie haben daher eine Verjüngung und sind wie die Dorischen Säulen gestreift, so daß zwei hohle Streifen unter einem spitzigen Winkel zusammen stoßen, und haben 40 Streifen, wovon jeder 3 Zoll breit ist. Andere Säulen sind von geringer Höhe und nicht kannelirt. Der Schaft ist nicht aus einem einzigen Steine gearbeitet, sondern besteht aus verschiedenen Stücken.

Die ältesten Griechischen Säulen, die Dorischen, waren stark und so verjüngt, daß sie einen abgestumpften Kegel glichen. Sie erhielten damals diese Form, weil man noch keine schönere kannte, und sie der Festigkeit wegen für nöthig hielt, damit sie die Schwere der Gebälke und des Daches besser widerstehen und ihre Last bequemer tragen konnten. An dem ältesten Denkmal

der

der Griechischen Baukunst, an dem Tempel zu Corinth, sind die Säulen mit dem Kapitál noch nicht völlig vier Durchmesser hoch gemacht aber immer noch conisch verjüngt. Kurz vor und zu den Zeiten des Perikles erhielten die Dorischen eine Höhe von beinahe sechs Durchmessern. Unter den Römern bekam die Dorische Säule sieben untere Durchmesser zur Höhe.

Die Jonische Säule bekam gleich im Anfange acht untere Durchmesser zur Höhe, und die Korinthische wurde nach dem Vitruv nach eben diesem Verhältnisse angelegt. An alten Gebäuden findet man aber, daß der Korinthische Schaft höher, als der Jonische gemacht wurde. Die Griechischen Säulenschäfte wurden gleich von unten an, allezeit nach einer geraden Linie verjüngt, so daß der obere Durchmesser des Schaftes ungefähr um den sechsten Theil kleiner war, als der untere. Diese Verjüngung war auch noch zu den Zeiten der Römer gebräuchlich; man findet sie an den Säulen des Portikus vor dem Pantheon, so wie auch an Säulen aus spätern Zeiten, wie an dem Tempel des Antonius und der Faustina, und obgleich Vitruv eine andere Art der Verjüngung vorschreibt, nach welcher die Säulen in der Mitte eine Verstärkung bekommen sollten, die er Entasis nennt, so wurde doch gewöhnlich die alte Art beibehalten, und man findet diese Verstärkung nur selten und an den wenigsten Römischen Säulen. Viele Ausleger des Vitruv's verstehen unter der Entasis diejenige Art der Verstärkung, die Palladio angiebt, nach der das unterste Drittel des Schaftes bauchig gemacht wird, so daß der Schaft hier stärker wird, als unten, wo er auf der Base aufsteht. Es ist aber nicht wahrscheinlich, daß Vitruv eine solche Verstärkung gemeint haben soll, weil sie nicht nur dem guten Geschmack und der Schönheit zuwider ist, sondern auch an keiner einzigen Säule aus dem Alterthum gefunden wird. Man muß daher dieses Wort wohl so an-

sehen,

sehen, daß die Verjüngung des Schaftes von unten bis oben nicht nach einer geraden Linie gehen müsse, wie bei einem Kegel, sondern nach einer etwas gebogenen Linie, damit der Umriß der Säulen besser in die Augen falle; eine solche Art der Verjüngung findet man auch an einigen Römischen Säulen. Wie diese Verstärkung in der Mitte der Säule eingerichtet wurde, giebt Vitruv nicht bestimmt an; es läßt sich jedoch aus einer Stelle zu Ende des dritten Kapitels des dritten Buches errathen, wie viel sie betrug; denn dieser Schriftsteller sagt daselbst, daß sie der Jonischen kannelirten Säule der Breite des Steges zwischen zwei Kannelirungen der mittleren Säulenverstärkung gleich seyn sollte. Die Säule bekam gewöhnlich vier und zwanzig Kannelirungen, und also eben so viele Stege, und ein Steg hatte in seiner Breite den dritten Theil der Breite einer Kannelirung. Da nun folglich ein Steg den sechs und neunzigsten Theil von dem Umkreise der Säule oder den zwei und dreißigsten Theil des Durchmessers breit war, so mußte die mittlere Verstärkung der Säule eben so viel betragen.

Die Säulenschäfte wurden gemeiniglich durch lothrecht ausgehöhlte Streifen oder Kannelirungen verziert. Diese Verzierung ist sehr alt, und die Griechen brauchten sie sehr frühzeitig, welches die Säulen des alten Tempels zu Korinth beweisen; doch findet man zuweilen noch ganz glatte Schäfte, wie an dem Tempel zu Segistus und an einem andern Tempel zu Selinus in Sizilien.

Die Dorische Säule bekam jederzeit zwanzig Kannelirungen. Bisweilen wurden sie, nach dem Vitruv, glatt oder flach gelassen und nicht ausgehöhlt; gemeiniglich wurden sie aber nach einem flachen Zirkelstücke ausgehöhlt und ganz nahe an einander gestellt, so daß sie unter einer scharfen Ecke oder unter einem spitzen Winkel zusammenstoßen; die flachen Streifen waren vielleicht nur eine Vorbereitung und die Anlage zu den Kannelirungen,

und es hat sich hierin an keinem Gebäude aus dem Alterthume ein Beispiel gefunden, als an einem Dorischen Tempel zu Cara, dessen Säulen beide Arten der Kannelirungen haben, und an dem untern Theile mit flachen, an dem obern Theile aber mit ausgehöhlten Kannelirungen versehen sind. Was die Anzahl der Streifen anbetrifft, so stimmen die meisten Dorischen Säulen, die sich aus dem Alterthume bis jetzt erhalten haben, mit der Vorschrift des Vitruv's überein, und sind mit zwanzig Kannelirungen versehen, und nur selten findet man daran eine Abweichung, wie bei den Säulen eines Tempels zu Salinus in Sizilien, die sechzehn Streifen haben, und bei den Säulen des großen Tempels zu Pästum, die mit vierundzwanzig Streifen besetzt sind.

Die Kannelirungen der Jonischen Säulen wurden nach einem halben Zirkel ausgehöhlt, und es kam zwischen zwei ausgehöhlten Streifen allemal ein glatter Streif oder ein Steg zu stehen. Jede Säule erhielt zwei und zwanzig Kannelirungen. Auf eben diese Art wurden die Korinthischen Säulen kannelirt. Oft ließ man den Schaft der Korinthischen Säule auch glatt, wie am Pantheon und einigen andern Gebäuden zu Rom.

Die Dorische Kannelirung stimmt mit dem Charakter der Festigkeit überein, der diesen Säulen eigen ist, so wie auch mit ihrem Ernste und ihrer Würde. Von einer solchen Säule durfte man nicht viel wegnehmen, um ihr nichts von ihrer Festigkeit zu berauben. Man kannelirte vielleicht die Dorische Säule deshalb, weil sie wegen der Stärke, die man ihr gab, zu schwer aussah, und um sie daher dem Auge angenehm zu machen; da man ihr aber nicht zu viel von ihrer Stärke nehmen durfte, so erhielt sie auch keine sehr tiefe Kannelirung. Eben so charakteristisch ist die Kannelirung der Jonischen Säule, die wegen ihrer schlanken Form, wegen ihres zierlichen Kapitäls, an dem Schafte schon mehr Verzierungen bedurfte,

durfte, die sie durch tiefere Kannelirungen und durch den dazwischen stehenden Steg erhielt.

Die Schäfte der Griechischen Säulen bestanden nie aus einem einzigen Steine, sondern waren jederzeit aus vier, fünf und bisweilen aus mehreren Steinblöcken zusammengesetzt, die durch hölzerne Döbel mit einander verbunden wurden. Diese Verbindungen waren, wie bei den Mauern aus Quadersteinen, so genau gemacht, daß man keine Fugen bemerkte, und daß die Säulen aus einem einzigen Steine zu seyn schienen. Mit welcher Festigkeit sie verbunden wurden, und wie wenig die Alten dabei die Kosten gescheut haben, führt Rob. Wood in der Beschreibung der Ruinen von Baalbeck an. *) Eine sehr hohe Säule, deren Schaft aus drei Stücken zusammengesetzt war, fiel gegen eine Mauer, zerschlug den Stein, auf den sie fiel, vom Schafte selbst sprang ein Stück ab, die Fugen gingen aber nicht auseinander, obgleich kein Kitt sie verband. Diese bewunderungswürdige Festigkeit kam von den über einen Fuß dicken eisernen Döbeln her, die in zwei aneinander stoßende Theile des Schaftes eingelassen waren, ein Beweis, was für ein Aufwand auf die Festigkeit der Gebäude gemacht worden. Der Tempel, zu dem diese Säule gehörte, war mit einem Porticus umgeben, an dem 54 solcher Säulen standen. Erst in spätern Zeiten, vorzüglich unter den Römern, wurden die Schäfte der Säulen bisweilen aus einem einzigen Steine gemacht. Die Blöcke zu den Steinen wurden in den Steinbrüchen gearbeitet, und zwar so, daß sie aus dem Felsen herausgearbeitet und dann erst von demselben losgesprengt wurden. Dieses bezeugen die Steinbrüche zu Selinus in Sizilien, in welchen man Stücken von Säulen antrifft, die noch halb auf dem Felsen feststehen. Vollendet wurden die Säulen erst dann, wenn sie aufgestellt wurden,

*) Seite 23.

und dann wurden sie auch erst kannelirt. An dem großen Tempel zu Selinus sind einige Säulen kannelirt, bei anderen sind die Streifen nur vorgezeichnet, und man sieht deutlich, daß ihnen die völlige Vollendung noch fehlt. An dem Tempel des Apollo Didymäus bei Milet, der ein Dipteros ist, sind die Säulenschäfte der inneren Reihe ganz gestreift, die Säulen der äußeren Reihe aber nur oben unter dem Kapitäl und unten über der Base, einige Zoll hoch, der übrige Theil des Schaftes ist glatt und unausgearbeitet.

Das Fußgesimse der Säule, auch Schaftgesimse, Säulenfuß, Base genannt, ist der unterste mit Gliedern verzierte Theil einer Säule, worauf sie schon ohne den Säulenstuhl ruht. Eine jede Säulenart bekommt einen eigenen Fuß, daher hat man eine Toskanische, Dorische, Jonische, Römische und Korinthische Base; dann hat man auch noch die Attische, welche, die Toskanische Säule ausgenommen, bei allen Säulenarten gebraucht werden kann. Da die Ausladung in diesem Gesimse immer abnimmt, so schicken sich, außer den Platten, dem Stabe und der doppelten Hohlkehle nur diejenigen Glieder dahin, welche man verkehrt setzen kann, als Karnieße, Hohlkehlen ꝛc. Ein Mehreres hierüber, so wie die Abbildung der Schaftgesimse ꝛc. s. unten, bei den verschiedenen Säulen selbst.

Das Kapitäl, der Knauf, s. Th. 7, S. 635, ist der oberste Theil einer Säule oder eines Pfeilers, welcher zur Bedeckung derselben dient, und der auch, um der Säule ein Ansehen zu geben, ausgeziert wird. Von dem Ursprung der Kapitäle hat man keine Gewißheit. Blondel leitet den Ursprnng derselben von den Aegyptiern her, welche zur Erhaltung und Verewigung des Andenkens ihrer Wohlthäter einen Stein auf ihr Grab setzten, worauf sie den Namen und die merkwürdigsten Thaten des Verstorbenen schrieben, welche Steine Gedächtnißsteine genannt wurden, weil sie der Nachwelt die

ver-

vergangenen Dinge anzeigen sollten. Nach ihrer verschiedenen Gestalt erhielten sie auch verschiedene Namen. In der folgenden Zeit setzten sie auf die Grabmäler Töpfe oder Gefäße, in welchen die Asche des Verstorbenen aufbewahrt wurde, verschlossen sie sorgfältig, und bedeckten sie mit einem breiten Dachziegel, um die ungestüme Witterung davon abzuhalten. Der genannte Schriftsteller sagt dabei: „Unsere heutigen Säulen stellen uns ja nichts anders vor, als ein Gefäß oben auf einer Säule, welches in den drei ersten Ordnungen, der Toskanischen, Dorischen und Jonischen, niedrig, in den andern beiden aber schön erhaben ist. Diese Gefäße sind durchgehends mit einem Dachziegel bedeckt, welchen wir Abacum nennen. Das übrige von den Theilen des Kapitäls dient zu nichts, als zum zierlichen und reichen Aussehen des Aschentopfes, welcher bald befaltet und mit eyförmigen Bildern ausgehauen, bald wieder mit Fruchtschnüren, Schnörkeln und Blättern bekleidet ist, dennoch aber an seiner natürlichen Gestalt nichts verliert.“ — Nach anderen Schriftstellern soll der Ursprung des Kapitäls, so wie der Säulen, von den Bäumen herstammen, welche hierzu das natürlichste Bild liefern; s. oben, S. 455 u. f.

Jedes Kapitäl hat nicht nur oben eine Platte, die der Deckel desselben ist, sondern auch einen Hals. Dieses sind zwei wesentliche Glieder der Säulen, in den übrigen Gliedern aber sind die Kapitäle verschieden. Von dieser Verschiedenheit sind das Toskanische, Dorische, Jonische, Römische, Korinthische und Deutsche entstanden, s. unten.

Das Kapitäl macht den vornehmsten Unterschied der Säulen aus. Jede Ordnung hat ein eignes Kapitäl, woran der Unterschied der Säulen am deutlichsten zu erkennen ist. Penther sagt: „Wie der Kopf oder das Gesicht zur Erkennung eines ganzen Menschen das Meiste und Gewisseste beiträgt, so ist es auch mit dem

Kopfe

Kopfe oder Kapitäl der Säulenordnung beschaffen, aus welchem man sogleich sieht, was für eine Säule man vor sich hat, sobald man solche erblickt." Aus den übrigen Theilen ergiebt sich die Ordnung nicht sogleich, weil die Baumeister darin sehr verschieden sind. Vitruv hat zuerst zu der Meinung Veranlassung gegeben, daß die Kapitäle den Unterschied der Säulen anzeigen; denn er sagt: die Korinthischen Säulen haben die Maaße der Jonischen Säulen, die Kapitäle ausgenommen; denn das Jonische Kapitäl macht den dritten Theil der Säulendicke aus; dagegen ist die Höhe des Korinthischen Kapitäls der ganzen Dicke gleich. Da nun zwei Theile von der Dicke der Säule den Korinthischen Kapitälen zugelegt werden, erscheint ihre Art auch höher und zarter. Die übrigen Glieder, so auf die Säulen gesetzt werden, nimmt man entweder aus der Dorischen Symmetrie oder aus der Jonischen gebräuchlichen Art, weil die Korinthische Säulenordnung kein eigenes Hauptgesimse bekommt, sondern man bedient sich entweder der Kragsteine im Karnießgesimse nach der Aehnlichkeit der Triglyphen und der Zapfen im oberen Balken des Architrabs nach der Dorischen Art, oder man giebt ihm nach Jonischem Gebrauche einen geschnitzten Fries, Kälberzähne und Karnieß. Hieraus ist ersichtlich, daß aus zwei Arten der Säulen die dritte an den Bauwerken hervorgegangen ist. B. Alberti hat diese Meinung angenommen; er sagt: daß die Geschlechter der Säulen vornämlich von den Kapitälen ihren Unterschied empfangen. Daviler folgte diesem, indem er sagt: das Kapitäl ist der allerwesentlichste und eigentlichste Theil woraus man eine Ordnung von der andern unterscheiden kann; man kann daher mit Gewißheit annehmen, daß die Halle des Tempels des Antonius und der Faustina Korinthisch sind, obgleich der Säulenstuhl Attisch ist, und das Hauptgesimse weder Kragsteine noch Zähne hat. Desgodez führt in seinen

nen Edifices antiques auch nur die Kapitäle an, um die Art der Ordnungen anzudeuten. Scamozzi und einige Andere widersprechen dieser Meinung. Ersterer sagt: daß der Unterschied einer Ordnung von der andern in der Eigenschaft der Maaße und in der richtigen Eintheilung aller Stücke derselben bestehe, und dann in der schönen Gestalt und Bildung ihrer Glieder, durch welche sich die Stärke von der Zärtlichkeit unterscheidet, welche in einer Ordnung mehr, als in der andern hervorleuchtet. In diesem besonderen Falle sollen wir von der Natur das Vorbild nehmen, welche den zur Arbeit gebornen Männern starke und feste Glieder gegeben hat, den Frauen aber schwächere, und deshalb sollen auch wir in Auszierung der Gebäude, sowohl geistlicher als weltlicher, dieses nachahmen. Die Glieder der Kapitäle soll man nicht zu sehr häufen, weil die Theile sonst zu klein werden, ein Fehler, der wider das edle Ansehen und den großen Geschmack streitet, und bei allen architektonischen Anlagen zu vermeiden ist. Die Kapitäle sollen nie mehr als drei oder vier Hauptabtheilungen haben. Laugier sagt: Bei drei Gliedern theilet man die ganze Höhe in 30 Theile und giebt davon 11 dem stärksten Gliede, 10 dem folgenden und 9 dem schwächsten; oder dem stärksten 12, dem folgenden 10 und dem letzten 8. Bei vier Gliedern nimmt man wieder 30 Theile und giebt dem stärksten Gliede 9, dem andern 8, dem folgenden 7 und dem schwächsten 6, oder man kann die Höhe auch in 32 Theile theilen, damit der Unterschied auch etwas merklicher wird, und die Glieder 5, 7, 9 und 11 Theile hoch machen. Zu mehr Unterschied ist nicht zu rathen, weil die Theile zu klein werden, welches sorgfältig zu vermeiden ist. Durch Veränderung der Glieder und Theile, auch Auszierung der Kapitäle suchten die Franzosen ein eigenes Kapitäl zu finden, s. weiter unten; allein es gelang ihnen nicht; nur den Deutschen gebührt die Ehre eine sechste Säulenordnung

zu finden, welche die Deutsche auch die Sturm'sche Ordnung genannt wird, s. weiter unten. Uebrigens ist es nicht so schwer ein neues Kapitäl zu finden; denn man findet bei den Alten mehrere, die zu keiner der bekannten Ordnungen gezählt werden können. So findet man unter den Resten des Römischen Alterthums sehr verschiedene Kapitäle, die man nicht besonders benennen kann, sondern unter dem Namen der zusammengesetzten Kapitäle begreifen muß, und dies um so mehr, wenn sie sich in ihren Maaßen nach der Korinthischen und Jonischen Ordnung richten. An einigen dieser Kapitäle findet man Thiere statt der Schnecken, an anderen Fruchthörner, wieder an anderen andere Zierrathen, als Adler, Jupitersköpfe ꝛc., nachdem solches die Absicht der Gebäude an die Hand giebt. An den zusammengesetzten Kapitälen kann man deutlich erkennen, wem die Tempel oder Gebäude, woran sie sich befinden, gewidmet oder geheiliget gewesen. Da das Andenken großer Männer durch Denkmale erhalten wird, so war man auch schon im Alterthume darauf bedacht, solche Zierrathen an den Gedächtnißgebäuden anzubringen, wodurch diejenigen, denen das Gebäude zu Ehren errichtet worden, am besten erkannt werden konnten. Man ist daher nicht allein mit ihren Bildnissen zufrieden gewesen, sondern die Baumeister haben sich bemühet, auch an den kleinsten Theilen der Gebäude Sinnbilder anzubringen, welche die Eigenschaft ihres Absehens andeuteten. Daher können wir aus den Resten des Alterthums, nach der daran noch vorhandenen Bildhauerarbeit urtheilen, wem dieser oder jener Tempel oder Siegesbogen gewidmet gewesen. Außer den Aufschriften muß man diese Gelegenheit zu kritischen Forschungen für die gründlichste und gewisseste halten; denn alle Völker und alle Religionen haben sich jederzeit von einander durch ihre Wappen und Denkbilder und durch gewisse Kennzeichen der Gottheiten unterschieden, denen sie ihren Gottes-

dienst

dienst gewidmet hatten. Sobald sich die Griechen durch ihre Dorische, Jonische und Korinthische Ordnung und dann die Römer durch ihre Toskanische und die zusammengesetzte Römische hervorthaten, waren sie auch sogleich beschäftiget durch die Zierrathen dieser Ordnungen die Eigenschaften ihrer Götter oder Götzen vorzustellen. Daher haben die Ordnungen hernach ihren Namen bloß ihres Verhältnisses wegen beibehalten, welche auch nach dem Vitruv nicht verändert werden können, obgleich er gesteht, daß man allerhand Arten Kapitäle auf den Korinthischen Stamm setzen kann. Man hat daher die Säulen an dem Tempel des Mars, an denen geflügelte Pferde oder Pegasen ausgeschnitten waren, nicht die Martialische Ordnung, sondern die Korinthische genannt. Aus diesen Ursachen ist es schwer eine neue Ordnung zu erfinden, der man den Namen der Nation zueignen könnte, von welcher sie hervorgebracht worden, sondern Alles, was man bisher hierin gethan hat, ist: daß man symbolische Kapitäle erfunden hat.

Da die Kapitäle, wie der Kopf beim Menschen, das Charakteristische einer Säule sind, und man nur hieran die verschiedenen Säulenarten erkennen kann, so habe ich hier von den vier vornehmsten, zur besseren Ansicht, besondere Abbildungen geliefert, damit man nicht durch die zur Erklärung nöthigen Buchstaben, Zahlen, Linien ꝛc., welche bei den weiter unten folgenden nöthig waren, gestört werde. — Fig. 7745 zeigt ein Dorisches Kapitäl mit seinem Gebälke; Fig. 7746 ein Jonisches; Fig. 7747 ein Römisches, und Fig. 7748 ein Korinthisches. Die Constructionen der verschiedenen Kapitäle der Alten, s. weiter unten.

Das Französische Kapitäl, der Knauf der Französischen Säulenordnung, wenn man ihn so nennen darf, da es eigentlich kein Französisches Kapitäl giebt; denn was die Franzosen in dieser Hinsicht

ausgeführt haben, kann man mit dem vergleichen, was man noch in den Ueberresten der alten Baukunst oder der Baukunst bei den Alten, Griechen und Römern, findet, nämlich die zusammengesetzten Kapitäle, s. oben, S. 488. Ludwig der Vierzehnte, König von Frankreich, der gern seinen Namen, außer seinen Kriegesthaten, auch durch die Baukunst verewigen wollte, ließ eine große Belohnung dem Erfinder einer sechsten Säulenordnung bieten. Dieses munterte die Genies Frankreichs auf, die gleichsam mit Projecten und Vorschlägen zu einer sechsten Französischen Ordnung die Akademie bestürmten; allein keiner der eingereichten Entwürfe war annehmbar; denn Alle verfielen in zwei Fehler, welche sie auf allerlei Ungereimtheiten führten, die in der reinen Baukunst keine Stelle verdienen. Ein Theil wollte eine noch zierlichere Ordnung, als die Korinthische haben, und der andere verlor sich in lauter Ausschweifungen und Gothischen Verzierungen, oder mit Spielwerken auf Wappen oder Orden. Es wurde also keiner von allen Vorschlägen gebilliget und angenommen. Diejenigen, welche das Korinthische Kapitäl übertreffen wollten, wählten statt der Blätter von Bärenklee Straußfedern, machten unten aus den Federbüschen ein Diadem von Lilien, und hingen das Ordensband vom Michael und vom heiligen Geiste daran. An die Platte des Kapitäls ward statt der Blume eine strahlende Sonne, als das Sinnbild von Ludwig dem Vierzehnten, gesetzt. Blondel selbst, dem vom Könige die Sache aufgetragen ward, berichtet darüber Folgendes: „Jetzt ist die Frage, wie man wissen könne, von welcher Ordnung eine Säulenstellung angegeben werden kann, wenn man sie über eine Composition zu setzen begehrte, und ob es nicht gut wäre, eine neue zu erfinden, und solche zu der sechsten Ordnung zu erheben, welche vor der fünften eben so viel an Zärtlichkeit und Lieblichkeit voraus hätte, als man die Composition über die andern zu heben vorgiebt.

Hier-

Hierauf erwidere ich: daß es zu wünschen wäre, daß man die Vorbilder übertreffen könnte, die uns die Alten gelassen haben, und daß wir neue Schönheiten der Baukunst entdecken könnten. Man kann den Vorsatz derjenigen nicht genug loben, die sich darum bemühen, ob es zwar bis jetzt noch nicht das Ansehen hat, daß damit etwas ausgerichtet worden sey; denn obgleich man den Namen des Königs dazu gebraucht hat, um die geschicktesten Leute unserer Zeit anzureitzen, an der Erfindung dieser sechsten Ordnung zu arbeiten, welche die Französische genannt werden soll, und ob man gleich große Preise für diejenigen bestimmt hat, die einen Entwurf liefern, der einen solchen Namen zu führen würdig wäre, so weiß ich dennoch nicht, durch was für einen Unfall es sich gefügt hat, daß von einer ungeheuern Menge von Rissen, die dieserhalb von in- und auswärtigen Orten des Königreiches eingesendet worden sind, der größte Theil aus lauter Ausschweifungen und Gothischem Grillenspiele oder mit anderem läppischem Tand angefüllt sind. Die rückständigen aber, welche am erträglichsten geschienen, sind für nichts anders zu achten, als für eine aus den schon bestehenden fünf Ordnungen componirte Ordnung, die dasjenige in sich begreift, was in den alten Ordnungen bereits angetroffen wird, und wovon die Römische oder fünfte Säulenordnung sich auch nicht viel unterscheidet."

Davilers Kapitäl erhielt statt der Schnecken schneckenartig gewundene Federn, statt der Blätter Straußfedern, und an die Stelle der Rose eine Sonne. Um die unterste Reihe Straußfedern geht ein Kranz von Französischen Lilien, und daneben hängen die Orden von St. Michael und vom heiligen Geiste. Daviler erklärt uns in dem ersten Theile seiner Auslegung über das Buch des Vignola, unter dem Titel: die zusammengesetzten Schaftgesimse, solches folgendermaßen: „Indem man beschäftiget war, ein Kapitäl

zu erfinden, welches man mit dem Namen der Französischen Ordnung belegen könnte, so haben unter vielen Erfindungen, die damals an das Licht traten, diejenigen den meisten Beifall gefunden, welche der Korinthischen Austheilung und deren Maaße am nächsten kamen. Man hat sich der Federbüsche anstatt der Blätter bedient, und sie auf eben die Weise, wie die Bärenklee- und Olivenblätter geordnet. Die Straußfeder, die sehr leicht zu biegen ist, macht eine ganz ungezwungene Krümmung; allein die große Menge der kleinen Fäserchen sieht schlecht aus, wenn nicht andere Zierrathen daneben gestellt werden, und dieserhalb hat Perrault über das Stäblein eine königliche Krone gesetzt, und ich habe noch die Bänder des Kriegesordens des St. Michaels und des heiligen Geistes angefügt, die Girardon an einem damals von ihm erfundenen Kapitäl eingeführt hatte. Da nun dergestalt die Schnörkel mit Hahnenfedern geziert, und statt der Blume ein Hahnenkopf oder die Sonne angebracht ist, so muß dieses Kapitäl sowohl Königlich, als Französisch seyn. Ich habe ausgemacht, daß nach der Regel der Natur, die Vernunft der Richter über die Bauerfindungen seyn soll; diese hat also allein zu richten und zu reden. Für das Kapitäl spricht die Korinthische Symmetrie, die seltene Verkleidung die der Nation eigenthümlich zukommenden wohlbedeutenden Kennzeichen. Das erste macht die Ordnung zart, das andere macht sie selten und neu, das dritte macht sie in Ansehung der Sonne und königlichen Krone, Königlich; in Ansehung der Hahnenköpfe und Federn, wie auch der Ordensbänder, Französisch. Blondel verwirft einen solchen königlichen Französischen Federbusch, und will ihn als keine Säulenordnung gelten lassen, auch scheint er die seltsamen Einfälle eines Le Brun, Perrault und Girardon unter dem von ihm verworfenen, ausschweifenden, läppischen, auf die Königreiche, Wappen und Orden deutenden Spielwerke zu verstehen. Auch Vi-

truv

truv will nichts von dergleichen ungereimten Compositionen wissen, wenigstens geht dies aus seinen Worten. Buch 2, Cap. 4, deutlich hervor.

Das Kapitál des Le Clerc weicht von dem des Davilers sehr ab. Es hat statt der Schnecken gekrümmte Palmen, statt der Blätter Lilien und Leyern, statt der Rose einen Hahn, unter welchem Waffen und eine von den Palmen beschattete Leyer, unter jedem Horn des Kapitáldeckels angebracht sind. Eine Abbildung eines solchen Kapitáls würde hier wegen der vielen daran verschwendeten Zierrathen ganz unnütz seyn, und besonders, da man sich derselben gar nicht bedient.

Das Deutsche Kapitál, der Deutsche Knauf. Dieses, von dem großen und verdienstvollen Mathematiker L. C. Sturm erfundene, Kapitál hat die Erfordernisse eines jeden andern, und daher gilt auch dafür Alles, was schon oben gesagt worden. Es hat zwei Haupttheile, den Deckel und Hals, und ist an diesen Gliedern an Verzierungen reicher, als das Jonische, und ärmer, als das Römische Kapitál, zwischen welchen beiden es in der Mitte steht. Der Erfinder konnte sich, so lange er lebte, keines Beifalls erfreuen; er zog sich Feinde zu, und erndtete statt Belohnung Neid, Verachtung und Spott ein. Sein größter Widersacher war Johann Christian Wagner, Doktor der Rechte und Professor der Mathematik an der Ritterakademie zu Liegnitz, der seiner Ordnung eine neue entgegensetzte. Da Sturm zu den vornehmsten Kennzeichen seiner Ordnung das Kapitál machte, so glaubte sein Gegner besser zu thun, wenn er das Fußgesimse in acht schneckenförmig gekrümmten Wurzeln, fast wie ein umgekehrtes Kapitál aussehend, angebe; allein Sturm's Ordnung wurde in Deutschland angenommen, obgleich sie jetzt wieder in den Schatten getreten ist, und Wagner mit der seinigen ganz vergessen.

Das

Das Deutsche Kapitäl, Fig. 7749, hat auf vier Seiten sechzehn Schnecken nebst einer Reihe Blätter, dagegen hat das Jonische zwei Schnecken, also ringsherum acht, und keine Blätter; das Römische aber auf allen vier Seiten acht Schnecken mit zwei Reihen Blätter.

Einrichtung der oben angeführten fünf Säulenarten bei den Alten.

Die Toskanische Säule, welche sich von den Etruskern, den ältesten Bewohnern von Toskana, herschreibt, war wohl keine andere, als die älteste Griechische Säule. Dieses wird dadurch um so wahrscheinlicher, weil schon einige Zeit vor dem Trojanischen Kriege eine Kolonie Griechen nach Etrurien ging, der bald mehr Griechen dahin folgten. Von diesen Kolonien lernten die Etrusker unter anderen Künsten und Wissenschaften auch die Baukunst, welche die Griechen hier, wo Friede und Ruhe herrschte, mehr ausbilden und weitere Fortschritte darin machen konnten, als in ihrem, in beständige Kriege verwickelten Vaterlande. Die noch hin und wieder aufgefundenen Etruskischen Gebäude tragen die Spur der ältesten Bauart der Griechen und den ältesten Styl ihrer Kunst am deutlichsten an sich, als daß man noch daran zweifeln könnte, daß die Etruskische Baukunst und die älteste Griechische nicht einerleiwären, und in den Säulen der Etrusker, den sogenannten Toskanischen, entdecken wir die alte, noch unausgebildete Griechische Bauart.

Unter den Ruinen von Gebäuden aus dem Alterthume hat man kein einziges Ueberbleibsel einer Toskanischen Säule gefunden, und die Einrichtung dieser Säulenart wäre auch ganz unbekannt geblieben, wenn nicht Vitruv, zu dessen Zeiten noch in Rom bei dem Circus Maximus ein Tempel der Ceres von Toskanischer Bauart stand, sie beschrieben hätte. Die Trajanischeund Antoninische Säule zu Rom sind zwar für Toska-

nische

nische Säulen gehalten worden; allein ihre Einrichtung weicht von den Toskanischen Verhältnissen, wie Vitruv sie angiebt, zu sehr ab, als daß man sie dafür halten könnte. Ihr unterer Durchmesser ist in ihrer Höhe mehrere Male begriffen, als es gewöhnlich bei der Toskanischen Säule war; ihre Verjüngung ist größer, als sie bei dieser Säulenart Statt fand; der Pfuhl an der Base und das Kapitäl ist mehr verziert, als es sich zu der Einfalt der Toskanischen Säule schickt, und ihr Kapitäl gleicht in seiner Ordnung mehr dem alten Dorischen, und hat, wie dieses, einen ansehnlichen Vorsprung.

Nach dem Vitruv, der übrigens diese Säulenart nicht deutlich genug beschreibt, sind die Verhältnisse und Maaße der Toskanischen Bauart folgende: Die Höhe der Toskanischen Säule erhielt ihre Bestimmung von der Breite des Tempels. Diese Breite wurde in drei Theile getheilt, und ein solcher Theil zur Höhe einer Toskanischen Säule mit Kapitäl und Base genommen. Diese Höhe theilte man in sieben Theile, und nahm einen Theil davon zu dem unteren Durchmesser der Säule; oben wurde aber der Säulenschaft um den vierten Theil seines unteren Durchmessers eingezogen oder verjüngt. Die Base, Fig. 7750, bekam die Hälfte der unteren Säulenstärke zu ihrer Höhe, und hatte folgende Glieder: Eine runde Plinthe a, welche die Hälfte der Base hoch gemacht wurde, einen Pfuhl b und ein Riemchen c, mit dem Anlaufe, die zusammen die andere Hälfte der Base einnahmen. Das Kapitäl, Figur 7751, erhielt gleichfalls denselben unteren Durchmesser der Säule zur Höhe, und sein Abacus sprang so weit vor, als die Stärke des unteren Säulenschaftes betrug. Die Höhe des Kapitäls wurde in drei Theile eingetheilt, davon man den obersten a zu dem Abacus, der rund, wie die Plinthe, gemacht wurde; den darauf folgenden Theil b zu dem Echinus, und den untersten zu dem Halse nebst dem Ablaufe c

nahm

nahm. Der Unterbalken d war ein einfaches starkes Holz ohne alle Glieder und Verzierungen; er wurde so stark gemacht, als die Säule oben dick war, seine Höhe wurde aber jederzeit nach der Größe des Gebäudes eingerichtet. Ueber dem Unterbalken und ringsherum über die Mauern des Tempels sprangen die Köpfe der Balken e um den vierten Theil der Säulenhöhe hervor, und an diese Balken wurde eine Verkleidung von Brettern angenagelt. Ueber diese Balkenlage wurde das Giebelfeld aufgeführt, und hierüber das Dach errichtet, so daß die Sparren f und zugleich die Dachtraufe, um ein Drittheil der Höhe des ganzen Daches hervorragten.

Nach dieser Beschreibung des Vitruv's von der Einrichtung der Toskanischen Säule, hatte das Gebälk derselben keinen solchen Fries, wie die übrigen Säulenarten, indem die Hauptbalken des Gebäudes e so weit über den Unterbalken hervorspringen, daß sie eher die Stelle des Kranzes, als des Frieses einzunehmen scheinen, diese Balken aber bei andern später erfundenen Säulenarten zurückgezogen wurden, und weiter zurückstanden, als der Unterbalken. Hieraus gewahrt man aber sehr deutlich, daß aus diesen vorspringenden Balken in den nachfolgenden Zeiten der Fries entstand, so wie in den vorspringenden Dachspaeren f der Kranz seinen Ursprung fand, indem man diese Balken zurückzog, und nicht mehr über den Unterbalken hervorragen ließ, bei den Sparren aber, um die Dachtraufe von dem Gebäude abzuleiten, den Vorsprung beibehielt. Perrault und Galiani gaben der Toskanischen Säulenart einen gewöhnlichen Fries, weil sie in der Stelle des Vitruv's: supra trabes et supra parietes trajecturae mutilorum parte quarta altitudinis columnae projiciantur, die Worte supra parietes für den Fries annehmen, und glauben, daß der Raum zwischen den Balkenköpfen mit Steinen ausgemauert wurde, wodurch der Fries entstand, den sie mit einem Kranze bedeckten; allein aus dem Zusammenhange

hange dieser Stelle mit den vorgehenden gewahrt man deutlich, daß Vitruv unter parietes die Mauer der Zelle des Tempels versteht, und daß er sagen will, daß sowohl über die Unterbalken, die auf den Säulen lagen, als auch über die Mauern des Tempels, und daher rings-herum, die Köpfe der Balken vorspringen sollen.

In den neueren Zeiten erhielt die Toskanische Säule eine von der alten sehr abweichende Einrichtung. Der Abacus wird viereckig gemacht, und unter dem Halse ein Ring angebracht, welcher den Säulenschaft und den Hals des Kapitäls von einander absondert; auch erhält diese Säulenart jetzt ein Gebälk, welches viel Aehnlichkeit mit dem Dorischen hat, nur daß die Triglyphen darin fehlen. Von den Neueren haben sie in Frankreich La Brosse und Le Mercier, der Erstere am Pallast Luxemburg, der Andere im Palais royal angebracht; und Mansard an der Grotte zu Versailles.

Die Dorische Säulenart, von der bis auf unsere Zeiten sehr viele Beispiele aus dem Alterthume übrig geblieben sind, soll nach dem Vitruv von Dorus erfunden worden seyn. Dieser, ein Sohn des Hellen und der Nymphe Optice, beherrschte Achaja und den ganzen Peloponnes, und bauete in der alten Stadt Argos, auf einem der Juno geweiheten Platz einen Tempel, der die Bauart hatte, welche man nachher die Dorische nannte. Hierauf wurden in den übrigen Städten von Achaja mehrere Tempel dieser Art gebaut, obgleich diese Bauart damals noch keine bestimmten Regeln und Verhältnisse hatte. Als nach dieser Zeit die Athenienser, nach dem Ausspruche des Delphischen Orakels und auf Anrathen des ganzen Griechenlandes, dreizehn Kolonien auf einmal nach Asien schickten, und jeder Kolonie einen Anführer gaben, dem Ganzen aber den Jon, den Sohn des Xuthus und der Creusa, zum Befehlhshaber vorsetzten, so führte dieser die Kolonien nach Asien, nahm

das Land, das an der Grenze von Carien lag, ein, und legte daselbst dreizehn große Städte an, als Ephesus, Miletus, Myiucta, Priene, Samos, Teos, Colophon, Chius, Erythräa, Phocäa, Clazomene, Lebedus und Milete. Diese Kolonien benannten die Gegend, die sie bewohnten, nach dem Namen ihres Anführers, Jonien, und legten in allen Städten den Göttern geheiligte Plätze an und erbaueten Tempel. Der erste dieser Tempel, der dem Apollo Panjonius gewidmet war, wurde nach der Art gebaut, die in Achaja gebräuchlich war, und die man die Dorische nannte, weil man sie zuerst in den Städten der Dorier gesehen hatte. Da man nun an diesem Tempel Säulen anbringen wollte, ihre Verhältnisse aber nicht kannte, und auch nicht wußte, wie man sie einrichten sollte, um sie zur Tragung einer Last geschickt zu machen, und daß sie auch zugleich ein angenehmes Ansehn erhielten, so nahm man das Maaß eines männlichen Fußes zur Richtschnur, von dem man fand, daß er den sechsten Theil der Größe eines Menschen enthielt, und trug dann dieses Maaß auf die Säulen über, nahm es zu der untern Säulenstärke an, und gab der Säule mit ihrem Kapitäl sechs solche Durchmesser zur Höhe. So wurde der Dorischen Säule, nach Verhältniß des männlichen Körpers, Festigkeit und schönes Ansehn gegeben.

Die Dorische Säule hat in ihrer Anordnung und in ihren Verhältnissen viele Veränderungen erlitten. Man kann vier verschiedene Zeitpunkte annehmen, in welchen sie ihre Ausbildung erhielt. In den ältesten Zeiten wurden die Dorischen Säulen sehr stark und niedrig gemacht, und so verjüngt, daß sie einem abgestumpften Kegel glichen. Sie waren mit Einschluß des Kapitäls nicht völlig vier Durchmesser hoch, wie schon oben erwähnt worden. Als die Kunst weitere Fortschritte machte, erhielten die Säulen etwas über vier untere Durchmesser zu ihrer Höhe, wurden aber immer noch konisch verjüngt. Die Säulen an dem großen Tempel zu Pästum sind

acht

acht Model und neun Modeltheilchen hoch; die Säulen an den Tempeln der Juno Lucina und der Concordia zu Agrigent, so wie die Säulen des Tempels zu Segestus in Sizilien haben vier und einen halben Durchmesser zu ihrer Höhe, und die Höhe der Säulen zu Thorikus beträgt etwas Weniges über vier Durchmesser. Die geringe Höhe dieser Säulen bei großen Gebäuden bezeugt, daß in diesen Zeiten mehr auf Festigkeit, als auf Zierlichkeit gesehen wurde, ob man gleich die Schönheit nicht aus den Augen ließ, sondern allen Theilen schöne Formen gab. Nach dieser Zeit (vor und zu der Zeit des Perikles) erhielt die Dorische Säule eine Höhe von beinahe sechs Durchmessern. Dieses Verhältniß gewahrt man an den Säulen des Tempels des Theseus, an dem Tempel der Minerva und an den Propyläen zu Athen, so wie auch an dem Tempel auf dem Vorgebirge Sunium. In den späteren Zeiten, als die Kunst von den Römern ausgeführt wurde, erhielt die Dorische Säule sieben untere Durchmesser zu ihrer Höhe. Das alte Dorische Kapitäl ist, so wie die übrigen Theile dieser Säulenart, sehr einfach und zeichnet sich von den übrigen Kapitälen durch edle Würde aus. In den ältesten Zeiten bekam es noch keinen ganzen Model zur Höhe, und selbst in den schönsten Zeiten der Kunst, in dem blühenden Zeitalter des Perikles, wurde es nicht höher gemacht.

Fig. 7752 zeigt eine Abbildung eines Dorischen Kapitäls mit seinem Gebälke, welches von dem Tempel der Minerva zu Athen entlehnt worden. Es erhielt einen sehr weiten Vorsprung, indem der Echinus a ein länglich rundes Profil bekam, welches sich oben an den Abacus b anschmiegte, der ungefähr die Hälfte der Höhe des Kapitäls zu seiner Höhe hatte, und jederzeit breiter war, wie der untere Durchmesser der Säule. In den folgenden Zeiten wurden mit diesem Knaufe verschiedene Veränderungen vorgenommen. Er bekam einen ganzen Model

mehr Höhe, der Abacus machte nicht mehr eine einfache Platte aus, sondern wurde oben mit einer Kehlleiste verziert, der Echinus wurde niedriger gemacht, und verlor sein edles schönes Ansehn, wofür er wie ein Viertelsstab oder Wulst gebildet wurde.

Die Dorische Säule erhielt kein Schaftgesimse, sie stand entweder mittelbar auf den Stufen des Tempels auf, oder ruhete auf einer Plinthe. Der Mangel der Base war der Dorischen Säule so eigenthümlich, daß sie auch noch zu Perikles Zeiten keine bekam, obgleich damals die Jonische Säule eine Base erhielt. Auch Vitruv, indem er von der Einrichtung der Dorischen Säule spricht, gedenkt keiner Base, und sie wurde noch zu seiner Zeit ohne dieselbe gemacht, wie man dieses an dem Theater des Marzellus zu Rom gewahrt. Späterhin erhielt diese Säule eine Base, wie die unterste Säulenstellung am Collosseum zu Rom beweiset, wo sie aus einer Plinthe, einem Pfuhle und einer Sturzrinne besteht.

Das Gebälk der Dorischen Säulenart hatte in den ältesten Zeiten gemeiniglich den dritten Theil der Höhe der Säule zu seiner Höhe. Der Unterbalken c, Fig. 7752 erhielt eine ansehnliche Höhe, die ungefähr der oberen Säulenstärke gleich war und er wurde ganz platt gemacht und nur oben mit einem Riemchen versehen, worauf die Triglyphen stehen. Der Fries d war noch höher, als der Unterbalken, und mit Triglyphen e, verziert. Der Kranz f wurde niedriger, als der Unterbalken und als der Fries den fünften, bisweilen auch nur den siebenten, Theil des ganzen Gebälkes hoch gemacht, und er bekam einen sehr weiten Vorsprung, der ungefähr den vierten Theil der Höhe des Gebälkes betrug und dem Ganzen ein ehrwürdiges Ansehn gab. Die vornehmste Zierde des Kranzes waren die Dielenköpfe g In den folgenden Zeiten wurden bei der Anlage des Dorischen Gebälkes die alten Griechischen

Ver-

Verhältnisse verlassen. Vitruv weicht in vielen Stükken davon ab. Er giebt dem Unterbalken nicht mehr die ansehnliche Höhe, sondern macht ihn nur dem halben Durchmesser der Säule gleich hoch, und dem Kranze giebt er weder den weiten Vorsprung, noch auch die schöne und bedeutende Verzierung der Dielenköpfe.

Die Triglyphen e entstanden durch die Enden der vorspringenden Balken. Nach dem Vitruv wurden die Balken von der inneren Mauer bis auf die äußeren Theile, oder auf den Unterbalken herausgelegt, und die vorstehenden Enden der Balken lothrecht abgeschnitten. Auf diese abgeschnittenen Balken heftete man, weil sie kein gutes Ansehn gaben, kleine Bretter, welche die Form hatten, die hernach die Triglyphen erhielten, und mit Wachsfarben bemalt wurden. Die Metopen oder die viereckigen Felder neben den Triglyphen h fanden ihren Ursprung in den Zwischenräumen, die sich zwischen den Enden der Dachbalken oder Triglyphen befanden. Nach dem Vitruv wurden sie zu der Zeit, als man die Tempel noch von Holz bauete, ausgemauert. In den ältesten Zeiten ließ man sie platt, hernach verzierte man sie aber mit erhabener Bildhauerarbeit. So entstanden durch die Lage der Dachbalken, die Triglyphen und Metopen. Hernach wurden gerade über die Triglyphen, so wie auch über die Mitte der Metopen, die Sparren des Daches angebracht, und ihre Vorsprünge abgestuzt, wodurch man auf die Erfindung der Sparrenköpfe oder Dielenköpfe g in dem Kranze geleitet wurde. Daher hat man hernach in steinernen Gebäuden die Dielenköpfe nach einer schrägen Linie gebildet, um ihnen eine Aehnlichkeit mit den Enden der Sparren zu geben, die, damit das Regenwasser herabtröpflen konnte, nothwendig eine solche Lage haben mußten. Hieraus wird uns auch deutlich, warum an den Triglyphen und an den Dielenköpfen der Dorischen Säulenart die Verzierung der Tropfen angebracht ist. Es ist auch nicht unwahr-

scheinlich, daß die Form der Triglyphen und die Schlitze derselben daher entstanden, daß man in die auf die abgeschnittenen Balken angehefteten Bretter, Schlitze oder kleine Rinnen schnitt, damit das Regenwasser sich hier sammeln und desto besser herablaufen konnte.. Die Säulenschäfte wurden gemeiniglich durch lothrechte ausgehöhlte Streifen oder Kannelirungen verziert, s. oben, S. 481. Die Kannelirungen der Dorischen Säule, Fig. 7752 und 7753, sind nach einem flachen Zirkelstücke ausgehöhlt und so nahe aneinander gestellt, daß sie unter einer scharfen Ecke, oder einem spitzigen Winkel zusammenstoßen. Man theilte den Umriß der Säule in zwanzig gleiche Theile, und machte nach der Breite eines jeden Streifes ein gleichseitiges Viereck; aus dem Mittelpunkte des Vierecks zog man eine Zirkellinie durch die Ecken des Quadrats und so viel, als durch den Bogen aus dem platten Streifen ausgeschnitten wurde, um so viel höhlte man denselben aus. Hiermit vergleiche man dasjenige, was Th. 9, S. 431 u. f. ist gesagt worden.

Die Jonische Säulenart erhielt ihren Namen, nach dem Vitruv, von Jon, dem oben, S. 497, erwähnten Anführer der dreizehn Kolonien, welche die Athenienser nach Asien schickten. Sie wurde zuerst zur Ausschmückung eines neu erbaueten Tempels der Diana in Ephesus gebraucht oder vielmehr erfunden. Man nahm hierbei den zarten weiblichen Körper zu ihrem Vorbilde, wahrscheinlich wollte man, da dieser Tempel einer Göttin geweihet war, auch dieses durch wirkliche Grazie und Haltung in der Bauart ausdrücken. Im Anfange machten sie die Säule den achten Theil der Höhe stark, und damit dieselbe ein noch schlankeres Ansehn erhielte, so setzten sie unter den Schaft eine Base, als eine Nachahmung des Schuhes, dem Schafte selbst gaben sie lothrechte Streifen, nach der Lage der Falten in der weiblichen Kleidung, und dem Kapitäl hingen sie

an

an der rechten und linken Seite Voluten an, welche den herabhangenden gelockten Haaren glichen, und zierten es statt der Stirnhaare der Weiber mit einem Wulste und mit Blumengehängen. Nach dieser Bauart wurden in verschiedenen Theilen Griechenlands und Italien viele Tempel erbauet, und sie sollen nach Pausanias, welcher eines nach Jonischer Bauart angelegten Zimmers in dem Schatzhause zu Olympia gedenkt, in der drei und dreißigsten Olympiade gebräuchlich gewesen seyn. Man gebraucht diese Säule nicht nur zur Verzierung der Tempel der Göttinnen, sondern auch der Götter. Man findet sie daher auch vor dem Tempel des Apollo und des Bacchus. Wie es scheint, so bediente man sich der Jonischen Säule anfangs nur im Innern der Gebäude, um die Decken geräumlicher Zimmer zu unterstützen; denn auch innerhalb der Propyläen zu Athen, die Perikles erbauen ließ, waren solche Säulen angebracht. Man brauchte sie aber auch zu dieser Zeit von außen an den Gebäuden, wie dieses ein kleiner Tempel von Ilissus bei Athen beweiset, das älteste Gebäude von Jonischer Bauart, das bis auf unsere Zeiten gekommen ist. Fig. 7754, zeigt das Kapitál und das Gebälk der Säulen an diesem Tempel. An diesem Gebäude, welches im ersten Theile von Stuart's Athenienſischen Antiquitäten abgebildet steht, findet man, daß die Jonische Säule, die hier ohne die Base, aber mit Einschluß des Kapitäls, acht untere Durchmesser zu ihrer Höhe hat, schlanker gemacht wurde. als man bisher die Dorische gearbeitet hatte. Durch ihre starke Verzierung, bei ihrer geringen Höhe, erhielt die Dorische Säule ein kegelförmiges Ansehen, die Jonische Säule bekam aber durch mehr Höhe ein gefälligeres Ansehen und wurde nicht mehr kegelförmig verjüngt. Auch Vitruv sagt, daß die Jonische Säule in den ältesten Zeiten acht untere Durchmesser zur Höhe erhielt, wie eben angeführt worden, in der folgenden Zeit bekam

sie aber acht, neun und zehn Durchmesser zur Höhe, je nachdem der Zwischenraum zwischen den Säulen enger oder weiter war. An dem Tempel des Erechtheus zu Athen ist die Jonische Säule $9\frac{1}{4}$ hoch und den Säulenfüßen fehlt noch die Tafel; indessen ist diese Säulenhöhe an den verschiedenen Seiten desselben nicht einerlei, weil die Säulenweiten nicht einerlei Breite haben. Die Höhe des Jonischen Knaufes, mit den Voluten, betrug bei den Griechen bisweilen ungefähr zwei Drittheile, bisweilen etwas weniger über die Hälfte des unteren Säulendurchmessers. Vitruv bestimmt die Höhe dieses Kapitäls so, daß es mit den Voluten der Hälfte der unteren Säulenstärke gleich seyn soll. Und wenn er auch an einem andern Orte zur Höhe des Jonischen Knaufes den dritten Theil der unteren Säulenstärke angiebt, so spricht er hier doch nur von der Höhe des innern Theiles des Kapitäls, ohne die Voluten. In der folgenden Zeit bekamen die Knäufe dadurch mehr Höhe, daß der Hals derselben von dem Säulenschafte durch einen Ring getrennt wurde, wie man dieses an dem zuletzt erwähnten Tempel zu Athen findet. Das alte Jonische Kapitäl ist von den Neueren in Absicht der Stellung der Schnecken unterschieden. Bei dem alten Kapitäl, Fig. 7754, stehen die Voluten oder Schnecken parallel so daß man an der vorderen und hinteren Ansicht des Kapitäls die Wendungen und die Schneckenlinien der Voluten, an den Seiten aber die aufgerollte und in der Mitte zusammengebundene Volute, Fig. 7755, sieht. Die Voluten des neuen Jonischen Kapitäls werden aber unter den vier Ecken des Abacus angebracht, s. Fig. 7769. Das Gebälk der Jonischen Säule zeichnete sich gleich im Anfange in verschiedenen Stücken vor der Dorischen aus und zwar vorzüglich darin, daß der Fries glatt und ohne Triglyphen und der Kranz ohne Dielenköpfe war, s. Fig. 7754. Uebrigens hat es einige Aehnlichkeit mit dem Dorischen Gebälke, einen hohen

platten

platten Unterbalken, einen noch höheren Fries und einen niedrigeren weit vorspringenden Kranz, wie man dieses an dem kleinen Tempel von Ilissus sieht. In den folgenden Zeiten wurde der Unterbalken in zwei oder drei Streifen abgetheilt, der Kranz höher gemacht und unter den Kranzleisten die Zahnschnitte angebracht, welche die Enden der Dachlatten vorstellen. Der Fries wurde mit Basreliefs verziert und verschiedene Glieder des Gebälkes bekamen Verzierungen von Blättern und Eyern. Die Jonische Säule bekam gleich von ihrem Ursprunge an eine Base, theils diejenige, die man die Attische nannte, theils eine eigene, die aus mehreren Gliedern zusammengesetzt ist, und sehr verschieden angewendet wurde. Am Jonischen Tempel der Minerva zu Athen besteht der Säulenfuß aus einem Stabe mit einer Einziehung und darüber befinden sich fünf Stäblein, welche anfangs etwas weiter auslaufen, und sich hernach weiter oberwärts einziehen. Der Attische Säulenfuß, den man der Schönheit wegen an allen Ordnungen verschwendet hat, schickt sich zu dieser mittleren Ordnung am besten, weil er zusammengesetzter, als der Dorische, und einfacher, als der Korinthische ist. Die Kanneliirungen des Säulenschaftes selbst, sind nach einem halben Zirkel ausgehöhlt, und es steht zwischen zwei ausgehöhlten Streifen allemal ein platter Streif, wie bei Fig. 7756 zu sehen. Gemeiniglich erhielt die Jonische Säule vier und zwanzig Streifen; s. oben, S. 482. In Griechenland finden sich noch verschiedene dergleichen kannelirte Säulen, z. B. an dem Tempel des Bacchus zu Tejos, der Minerva Polias zu Priene, des Apollo Didymäus bei Milet. Zu Rom hat man kein anderes Beispiel, als am Tempel der Fortuna virilis, wo man zwanzig Kannelirungen zählt, welche nach einem Halbzirkel ausgehöhlt und von unten bis auf ein Drittheil der Höhe des Schaftes wie mit Stricken und Stäbchen verziert sind, damit die Zwischenstäbe fester

werden und nicht so leicht an den Ecken abstoßen. Es scheint, daß diese Ausfüllung überflüssig ist, wenn nämlich die Säulen hoch genug und vor dem Stoßen gesichert stehen; sie hat auch überhaupt etwas Gezwungenes und Ueberflüssiges.

Die Korinthische Säulenart hat die jungfräuliche Schlankheit zu ihrem Vorbilde, weil die Jungfrauen in ihrer Jugend einen schlanken Körper haben oder schmächtiger gebildet sind, und ihnen dieserhalb der Putz um so besser steht. Das Kapitäl dieser Bauart soll auf folgende Weise erfunden worden seyn. Ein mannbares Mädchen zu Korinth ertrank und starb; nach ihrem Begräbnisse sammelte ihre Erzieherin verschiedene Eßwaaren, die sie bei ihrer Lebzeit vorzüglich geliebt hatte. in einen Korb, stellte ihn an das Grabmahl des Mädchens und bedeckte ihn mit einem Ziegel, damit die darin befindlichen Waaren sich desto länger unter freiem Himmel erhalten möchten. Von ungefähr war dieser Korb auf eine Wurzel der Acanthuspflanze zu stehen gekommen, welche Wurzel im Frühjahre wieder ausschlug, und da sie nun von der Last des Korbes gedrückt wurde, so schmiegten sich ihre Blätter und Stängel an die Seiten des Korbes hinan bis an die vorspringenden Ecken des darauffliegenden Ziegels, an welche sie anstießen und durch den hier gefundenen Widerstand genöthiget wurden, sich in ihren äußeren Enden umzubiegen und in Voluten zusammenzurollen. Als nun Kallimachus, der wegen seiner feinen und künstlichen Arbeit in Marmor von den Athenienſern, Katatechnos (Hauptkünstler) genannt wurde, eines Tages vor diesem Grabmale vorbeiging und den mit Acanthusblättern zierlich umwachsenen Korb bemerkte, so gefiel ihm die Neuheit und Schönheit dieser Form so wohl, daß er nach ihrem Vorbilde zu Korinth Säulenkapitäle bildete, ihre Verhältnisse festsetzte, und dadurch die Korinthische Säulenart erfand.

Die

Die Korinthische Bauart unterschied sich in den ältesten Zeiten von der Jonischen nur allein durch das Kapitäl. Das Jonische Kapitäl bekam nach dem Vitruv zu seiner Höhe, ohne die Voluten, nicht mehr als den dritten Theil des unteren Durchmessers der Säule; dem Korinthischen Kapitäle wurde aber ein ganzer Durchmesser zur Höhe gegeben, wodurch die Säule ein zierliches Ansehn bekam. Ein eigenes Gebälk hatte die Korinthische Säule damals nicht, und es wurden die Theile des Gebälkes und die Verzierungen desselben von der Dorischen und Jonischen Säulenart entlehnt. Nach den Dielenköpfen des Jonischen Kranzes wurden die Sparrenköpfe in dem Korinthischen Kranze gebildet, und an dem Unterbalken wurden nach Dorischer Art Tropfen angebracht, woraus wohl die Perlenverzierung unter dem obern Rinnchen entstand. Aus der Jonischen Bauart nahm man aber den mit Bildhauerarbeit verzierten Fries und die Zahnschnitte in dem Kranze, und so entstand aus zwei Säulenarten, nachdem man ein neues Kapitäl hinzugethan hatte, eine dritte Art der Säulen, die an Reichthum und Zierlichkeit die andern übertraf. In der sechs und neunzigsten Olympiade brauchte, nach dem Pausanias, Scopas in der Zelle des Tempels der Minerva zu Tegea Korinthische Säulen, und da Pausanias keiner älteren Tempel erwähnt, wobei diese Säulenart vorkommt, so ist es wahrscheinlich, daß sie um diese Zeit erfunden worden ist. Es scheint aber, als ob die Griechen um diese Zeit sich wenig der Korinthischen Bauart bedienten, weil man sie weder von alten Schriftstellern, bei Gebäuden dieser Zeit, erwähnt findet, noch auch in den Ruinen alter Griechischer Gebäude einige Ueberbleibsel von Korinthischen Säulen entdeckt.

Das Korinthische Kapitäl wurde von den Griechischen Künstlern auf verschiedene Art gebildet und verziert. Es bekam theils eine Reihe, theils zwei übereinander gestellte Reihen von Acanthusblättern, über welche

sich

sich Blumenstängel erhoben, die sich oben unter dem Abacus in Schnecken endigen. Bald wurden statt der Acanthusblätter Olivenblätter dazu genommen, bald glatte Blätter, und bisweilen wurden auch die Blumenstängel fortgelassen. Hieraus geht hervor, daß die Griechen bei der Verzierung dieses Kapitäls keinen gewissen und bestimmten Vorschriften gefolgt sind, sondern daß jeder Künstler, der ein solches Kapitäl angab, es allezeit nach dem Gebäude einrichtete und verzierte, an welchem es angebracht war. In den späteren Zeiten wurden noch mehr Veränderungen mit diesem Kapitäle vorgenommen, und man bemühte sich, verschiedene neue Arten zu erfinden, die aber, nach dem Vitruv, weder eigene und neue Verhältnisse hatten, noch auch als Kapitäle einer besonderen Säulenart angesehen würden, sondern nur Abweichungen von dem bisher gewöhnlichen Knaufe und aus den Zierrathen des Korinthischen, Jonischen und Dorischen Kapitäls zusammengesetzt waren. Erst unter den Römern erhielt das Korinthische Kapitäl, so wie überhaupt die Korinthische Bauart, die Verhältnisse, die bestimmte Gestalt und die Verzierungen, die sie noch jetzt hat. Vitruv giebt dem Kapitäl, mit Einschluß des Abacus, den unteren Durchmesser der Säule zur Höhe; zu Rom wurde es aber zu eben der Zeit, unter der Regierung des Augustus, etwas über die Säulenstärke hoch gemacht, so daß es, ohne den Abacus, zwei Model zu seiner Höhe erhielt, und diese Höhe wurde hernach beibehalten. Das Gebälk, welches nach dem Vitruv sonst aus dem Dorischen und Jonischen zusammengesetzt wurde, erhielt nun eine eigne Anordnung der Glieder und eigne Verhältnisse; auch wurde dem großen Gebälk mehr Reichthum gegeben, als die Gebälke der anderen Säulenarten haben, und man besetzte die meisten Glieder derselben mit Zierrathen, damit es mit dem reich geschmückten Kapitäle in einem schicklichen Verhältniß stehen möchte.

Von

Von dem Schafte der Korinthischen Säule spricht Vitruv nicht besonders, er scheint eben so hoch gemacht worden zu seyn, als der Schaft der Jonischen Säule, der mit Einschluß des Kapitäls und der Base, acht untere Durchmesser der Säule zu seiner Höhe bekam; allein an den aus dem Alterthume übrig gebliebenen; nach der Korinthischen Bauart angelegten, Gebäuden, findet man dieses nicht, indem hierbei der Schaft der Säule, das Kapitál mit eingeschlossen, jederzeit mehr Höhe hat, als der Schaft der Jonischen Säule. An dem Choragischen Monumente des Lysikrates zu Athen, ist die Korinthische Säule, ohne die Base, zehn und einen halben untern Durchmesser hoch, an dem Pantheon, an dem Tempel des Antonius und der Faustina und an dem Porticus des Septimus Severus zu Rom, beträgt die Höhe dieser Säule neun untere Durchmesser, die drei noch übrigen Säulen des Tempels des Jupiter Stator zu Rom sind neun und ein Drittel des untern Durchmessers hoch; die Säulen an der sogenannten Basilika des Antonius zu Rom, haben neun und zwei Drittheile des untern Durchmessers zu ihrer Höhe; die Korinthischen Säulen am Colosseum sind nur acht und ein Drittheil des untern Durchmessers hoch, und die Säulen des Tempels bei Mylasa noch nicht ganz neun untere Durchmesser. Der Schaft der Korinthischen Säule wurde bisweilen ganz glatt gelassen, gemeiniglich aber kannelirt, und dann erhielt er, so wie die Jonische Säule, vier und zwanzig, nach einem halben Zirkel ausgehöhlte Streifen.

Was Vitruv von Entstehung der drei Griechischen Säulenarten, wie es oben bei jeder derselben am Anfange ist angeführt worden, gesagt, scheint wohl nur eine angenehme Dichtung zu seyn; denn was er z. B. von der Dorischen Säulenart anführt, verliert schon dadurch alle Glaubwürdigkeit, daß er ihre Entstehung in ein Zeitalter setzt, wo die Kunst noch in ihrer

Kind-

Kindheit war und wo die Griechen noch ihre Götter in Hütten oder Höhlen verehrten. Auch widerspricht die Höhe, die Vitruv den ältesten Dorischen Säulen giebt, der Höhe der Säulen der ältesten Dorischen Tempel, die uns bekannt sind; denn nach ihm sollen die Dorischen Säulen jener alten Zeit, wie er sagt, sechs Durchmesser zur Höhe gehabt haben, da uns doch alle Säulen dieser Art bekannt sind, die nicht einmal vier Durchmesser in ihrer Höhe betragen, und andere, die nur etwas über vier Durchmesser hoch sind. Die Jonische Säule ist wohl hauptsächlich in Jonien und die Korinthische in Korinth oder von den Korinthern ausgebildet worden, wofern nicht etwa die letztere, wie Weinlig in seinen Briefen über Rom *) muthmaßt, zuerst aus Korinthischem Erze gearbeitet wurde, und daher ihren Namen bekam. Uebrigens kann dasjenige, was Vitruv von dem Nachbilden des männlichen und weiblichen menschlichen Körpers in Rücksicht der Säulen anführt, nämlich daß die Künstler die Verhältnisse der Säulen nach dem Maaße des menschlichen Körpers genommen, und daß sie der Dorischen Säule das Ansehen von männlicher Stärke und der Jonischen die weibliche Zartheit gegeben haben, wohl gegründet seyn, da bei den Griechen die Baukünstler auch meistentheils Bildhauer waren, die sich vorzüglich mit Ausarbeitung der Statüen beschäftigten.

Die Römische Säulenart oder die zusammengesetzte ist erst in späteren Zeiten erfunden worden, als die Römer die Kunst zu cultiviren anfingen. Sie ist eine Zusammensetzung der Korinthischen und Jonischen Säule. Die Römischen Baukünstler vereinigten nämlich mit den Verhältnissen und Verzierungen der Korinthischen Säulenart die Volute des Jonischen Kapitäls. Sie ließen die oberste Reihe der Blätter in dem

*) Th. III, S. 59.

dem Korinthischen Kapitäl weg und setzten anstatt der sonst gewöhnlichen kleineren Voluten, große aus dem Jonischen Kapitäl entlehnte Voluten hinein, die bis auf die zweite Reihe der Blätter herunter gingen. Man kann auch annehmen, daß sie das Jonische Kapitäl völlig beibehielten, es verlängerten und ihm die Höhe des Korinthischen Kapitäls gaben, unter den Voluten aber zwei Reihen Blätter anbrachten. Man findet dieses Kapitäl zuerst an einem Tempel zu Mylasa in Karien, der dem Augustus und der Stadt Rom zu Ehren erbauet wurde. Ein ähnliches Kapitäl findet sich auch an dem runden Tempel der Vesta zu Tivoli. In seiner größten Vollkommenheit erscheint es an dem Triumphbogen des Titus zu Rom. Durch das Kapitäl wird übrigens nur die Römische Säule von der Korinthischen unterschieden; denn in allen übrigen Theilen ist sie dieser Säule völlig gleich, nur daß sie gewöhnlich reicher verziert angetroffen wird.

Nach dieser Uebersicht von der Entstehung der fünf gewöhnlichen Säulenarten oder den fünf Säulen oder Säulenordnungen der Alten, nach Anführung der Maaße und Verhältnisse, welche die Griechen ihren Säulen gaben, wird es hier nun noch zuerst nöthig seyn, letzteres etwas mehr auseinanderzusetzen. Die oben angeführten Maaße wurden bei den Griechen nicht immer beibehalten und die Säulen wurden theils, nachdem sie entfernter oder näher bei einander standen, stärker oder schwächer gemacht, theils nach dem Charakter der Gebäude, woran sie angebracht waren, eingerichtet, und bei den Tempeln, um das ernsthafte und ehrwürdige Ansehen derselben zu bewahren, stärker gemacht, als bei den Theatern, Marktplätzen und andern Gebäuden, woran sich Säulengänge befanden, wo sie höher und schmächtiger gearbeitet wurden, und dadurch ein gefälligeres Ansehn erhielten, welches sich zu diesen Gebäuden sehr gut schickte. Die Griechen setzten, wie schon oben an-

angeführt worden, einige Formen und Verhältnisse für die Säulen fest und diesen einmal entdeckten schönen Formen blieben sie jederzeit treu; nur suchten sie solche bisweilen in einzelnen Dingen zu verbessern und zu verfeinern. So wie man nun besagte schöne Formen immer beibehielt, so wurden auch die für gut befundenen und festgesetzten Höhen und Verhältnisse der Säulen in den meisten Fällen beobachtet, in einzelnen Dingen aber, und unter gewissen Umständen wich man davon ab, weil die Griechischen Künstler kein solches allgemeines System hatten, wie die unsrigen, nach dem sie sowohl die verschiedenen Säulenarten überhaupt behandeln, als auch den Säulen einer Art überall einerlei Verhältniß der Stärke zur Höhe geben. Die Griechen hatten hingegen zu jeder Säulenart, in Absicht ihrer Verhältnisse, eine besondere Einrichtung, sie bildeten sogar die Säulen einer Art allezeit nach dem Verhältnisse des ganzen Gebäudes und nach der Bestimmung desselben, obgleich sie die verschiedenen Säulenarten nie mit einem Male vermischten, sonden das Eigenthümliche einer jeden, was sie von der andern unterschied, streng beobachteten. Sie ließen den Charakter des Gebäudes nie aus der Acht; auch hatten sie ein richtiges Auge und feines Gefühl. Dieses allein bestimmte die Größen aller Theile eines Gebäudes und also auch der Säulen; dieses allein beurtheilte die Schicklichkeit der Form der einzelnen Theile, ihre Höhen und Größen gegen einander und zu dem Ganzen, nicht der Maaßstab, nicht ein für allemal festgesetzte Maaße und Verhältnisse, die bei vielen der neueren Künstler die einzige Richtschnur sind, wonach sie ihre Gebäude angeben, wonach sie schöne Gebäude zu errichten glauben, und dessenungeachtet oft sehr üble Formen hervorbringen. Ungeachtet dieser Freiheit und dieses Mangels eines strengen und allgemeinen Systems, hatten die Griechischen Künstler doch gewisse Regeln festgesetzt, nach welchen sie die Größen der Säulen bestimmten;

allein

allein diese Regeln waren nicht so allgemein, wie bei uns, und sie verfuhren hierbei mit mehr Genauigkeit und Sorgfalt. Wir geben den Säulen einerlei Stärke sie mögen nahe oder weit aus einander stehen. Die Griechen bestimmten aber die Stärke und die Verhältnisse der Säulen nach den Zwischenweiten und der verschiedenen Stellung und Entfernung der Säulen von einander.

Die Alten hatten fünf verschiedene Arten von Säulenstellungen und Säulenweiten, die Vitruv unter der Benennung der fünferlei Arten der Tempel angiebt, s. Fig. 7780. Sie erhielten folgende Benennungen:

Pyknostylos, Dichtsäuling, wo die Säulen enge an einander stehen.

Systylos, Nahesäuling, wo die Säulen entfernter stehen.

Diastylos, Fernsäuling, wo die Säulen noch mehr Raum zwischen sich haben.

Aräostylos, Rarsäuling, wo die Säulen sehr weit von einander abstehen.

Eustylos, Schönsäuling, wo die Säulenweiten das beste Verhältniß haben.

Die Höhe der Säulen des Pyknostylos wurde in zehn Theile getheilt, und ein solcher Theil der unteren Stärke der Säule gegeben. Die Zwischenweite betrug einen und einen halben unteren Durchmesser der Säule. — Der Systylos faßte in der Säulenweite zwei Durchmesser der Säule in sich und die Plinthen der Basen wurden so breit, als der Raum gemacht, der sich zwischen zwei Plinthen befand. Diese beiden Arten der Säulenweiten hatten das Unbequeme, daß wenn sie bei Tempeln angebracht waren, die Frauen nicht neben einander, Arm in Arm, sondern hinter einander, zwischen den Säulen hindurch gehen mußten. Auch konnte man, weil die Säulen so nahe an einander standen, weder die Thür des Tempels, noch die Bildsäulen, die als eine Verzierung an der Zellenmauer standen, gut sehen, und

der Gang um die Zelle war so enge, daß man nicht bequem um sie herum gehen konnte. Die Höhe der Säule beim Systylos theilte man in neun und einen halben Theil und ein solcher Theil machte die untere Säulenstärke aus. — Bei dem Diastylos war jede Zwischenweite drei Durchmesser der Säule gleich. Diese Einrichtung hat das Ueble, daß die Unterbalken, wegen der Länge, die sie bei dieser breiten Zwischenweite haben müssen, leicht brechen können. Die Höhe der Säule wurde bei dem Diastylos in acht und einen halben Theil getheilt und ein solcher Theil zur unteren Stärke der Säule genommen. — Der Aräostylos hatte sehr breite Zwischenweiten, und daher konnte man hierbei weder steinerne, noch marmorne Unterbalken brauchen, sondern man machte sie von festem Holze. Uebrigens verursachten die großen Zwischenweiten, daß ein solches Gebäude eine schlechte Form und ein gedrücktes und schwerfälliges Ansehen erhielt. Da Vitruv hier keine bestimmte Breite der Zwischenweite angiebt, und an einem andern Orte sagt, daß man bei der Stellung der Säulen des Aräostylos nach Belieben verfahren könnte, so ist ihr in der Fig. 7780 vier Durchmesser der Säule gegeben worden, um zeigen zu können, wie sie sich gegen die andern Säulenweiten verhalte, ob es gleich gewiß ist, daß diese Säulenweite, vorzüglich bei den Toskanischen Tempeln, wie sie Vitruv angiebt, noch mehr als vier Durchmesser betrug. Bei dem Aräostylos erhielten die Säulen den achten Theil ihrer Höhe zur unteren Stärke. — Der Eustylos wurde in Absicht der Verhältnisse für die beste Säulenweite gehalten, sowohl wegen der Bequemlichkeit, als wegen der Schönheit und gehörigen Festigkeit, und es betrug diese Zwischenweite zwei und ein Viertel untere Durchmesser der Säule. Bei Tempeln wurde die mittelste Säulenweite an der Fronte, dem Eingange gegenüber, drei Durchmesser stark gemacht. Bei dem Eustylos wurde, wie

bei

bei dem Diastylos; die Höhe der Säule acht und ein halb Mal getheilet und ein solcher Theil zum unteren Durchmesser der Säule bestimmt. Auf diese Art, setzt Vitruv hinzu, entsteht ein gutes Verhälthiß der Stärke der Säulen zu ihren Zwischenweiten, indem in dem nämlichen Verhältnisse, als der Raum zwischen den Säulen zunimmt, auch die Stärke des Säulenschaftes vermehrt wird; denn wollte man bei dem Aräostylos den neunten oder zehnten Theil der Höhe der Säulen zu ihrer Stärke nehmen, so würden sie zu schwach und zu dünn erscheinen, weil durch die viele Luft in den großen Zwischenweiten die Schäfte schwächer zu seyn scheinen, als sie wirklich sind. Im Gegentheil würden bei dem Pyknostylos die Schäfte, wenn die Säulen den achten Theil ihrer Höhe stark wären, wegen den engen Zwischenweiten, ein plumpes und übles Ansehen erhalten. Einige Schriftsteller meinen, daß die oben angeführten Säulenweiten nur die Jonische Säulenart allein angehe, weil Vitruv gleich darauf von den Jonischen Tempeln spricht; allein sie sind auch wohl auf andere Säulenarten angewand worden und Vitruv handelt hier nur im Allgemeinen von den verschiedenen Arten der Tempel nach den Zwischenweiten der Säulen, um in den folgenden Kapiteln von den Jonischen und Dorischen Tempeln besonders zu reden. Ueberdies braucht Vitruv auch bei der Dorischen Bauart den Diastylos und Systylos, da er aber hierbei nicht die drei übrigen Arten der Zwischenweiten gedenkt, so ist es wahrscheinlich, sagt Stieglitz, daß bei der Dorischen Bauart diese beiden Zwischenweiten nur allein oder doch vorzüglich gebraucht wurden, die drei andern aber, wegen den Schwierigkeiten, welche hierbei die richtige Vertheilung der Triglyphen und Metopen vielleicht verursachte, nicht gut zu gebrauchen waren. Bei der Jonischen Bauart wurden aber unstreitig alle fünf Zwischenweiten angewand, indem Vitruv, nach Anführung der Säulenweiten im

Allgemeinen, sich doch hernach zu der Jonischen Bauart wendet und vorschreibt, wie die Jonischen Säulen bei den verschiedenen Zwischenweiten angelegt werden sollen, um ein richtiges Verhältniß ihrer Höhe und Stärke zu erhalten. Bei der Toskanischen Bauart gebrauchte man wohl nur den Aräostylos, wie dieses aus den Beispielen von Tempeln, die Vitruv beim Aräostylos anführt, und aus der Einrichtung der Toskanischen Tempel erhellt.

Die Säule erhielt auch in ihrem oberen Theile, unter dem Kapitäl, nicht immer einerlei Stärke, sondern die Verjüngung derselben, die bei uns gewöhnlich ein Sechstheil der unteren Säulenstärke beträgt, wurde allezeit nach der Höhe der Säule eingerichtet; und dieses geschah sowohl bei der Jonischen, als auch bei der Dorischen Säule. Bei Säulen von funfzehn Fuß Höhe wurde die untere Stärke des Schaftes in sechs Theile getheilt, von denen man fünf Theile zu der oberen Stärke nahm. Säulen von funfzehn bis zwanzig Fuß Höhe, theilte man an der unteren Stärke in sechs und einen halben Theil, und es erhielt hiervon der Schaft zu seiner oberen Stärke fünf und einen halben Theil. Betrug die Säule zwanzig bis dreißig Fuß Höhe, so theilte man die untere Dicke des Schaftes in sieben Theile und brauchte sechs solche Theile zu der oberen Einziehung. Bei der Säulenhöhe von dreißig bis vierzig Fuß wurde die untere Stärke in sieben und einen halben Theil getheilt und sechs und ein halber solcher Theile zur oberen Säulenstärke bestimmt; und endlich wurden bei Säulen von vierzig bis funfzig Fuß Höhe die untere Stärke in acht Theile getheilt, und davon sieben zu der oberen Verjüngung genommen. Bei noch höheren Säulen wurde die Verjüngung nach eben solchen Verhältnissen bestimmt, und je mehr Höhe daher die Säule erhielt, in desto mehr Theile wurde die untere Stärke getheilt, die obere Stärke betrug aber jederzeit einen solchen Theil weniger.

Der

Der Doriſchen Säule gaben die Griechen, nach dem Vitruv, zwar immer einerlei Höhe, nämlich ſieben untere Durchmeſſer; allein die Stärke derſelben wurde ebenfalls nach den bei dieſer Säulenart gebräuchlichen Zwiſchenweiten eingerichtet. So wurde bei einem Diaſtylos, wenn vor der Fronte des Tempels, vier Säulen ſtanden, die Breite derſelben in acht und zwanzig Theile, wenn der Tempel aber ſechs Säulen vor der Fronte hatte, die Breite in vier und vierzig Theile getheilt und ein ſolcher Theil zum Model oder dem halben unteren Durchmeſſer der Säule genommen; baute man aber einen Syſtylos, ſo theilte man die Fronte, wenn ſie vierſäulig werden ſollte, in drei und zwanzig, wenn ſie ſechsſäulig wurde, in fünf und dreißig Theile, und beſtimmte einen ſolchen Theil zum Model. Hierdurch erhielten die Säulen bei den größeren Zwiſchenweiten mehr Stärke, als wenn ſie näher bei einander ſtanden. Zuweilen wurden auch die Säulen eines und eben deſſelben Tempels nicht von gleicher Stärke gemacht, wenn die Halle ſo groß war, daß man zwiſchen der vordern Säulenreihe und den Anten oder Eckwandpfeilern der Zelle noch eine Reihe Säulen aufſtellen mußte. Dieſe inneren Säulen bekamen zwar dieſelbe Höhe, als die Säulen der Fronte hatten, ihre Stärke wurde aber nach folgendem Verhältniß vermindert. Wenn die vorderſten Säulen ein Achttheil der Höhe zum Durchmeſſer hatten, ſo machte man die inneren Säulen ein Neuntheil ihrer Höhe ſtark; bekamen aber jene ein Neuntheil oder Zehntheil zu ihrer Stärke, ſo wurde die Dicke der innern Säulen nach eben dieſem Verhältniß verringert. Ein Beiſpiel hiervon findet man an dem kleinen Tempel zu Päſtum *), wo aber die innern Säulen nicht ganz die Höhe der äußeren haben, ſondern auf einigen Stufen

*) Paoli, Rovine della Cittá di Pesto, Diss. IV. Tab. XXVI, XXVIII.

aufstehen. Auch bei dem Pantheon zu Athen *) sind die Säulen, die hinter den Säulen der vordern Fronte auf einigen Stufen stehen, kleiner, als diese; hier stehen aber die Säulen nicht bloß vor den Anten, sondern es ist eine ganze Reihe Säulen angebracht. So wie die Höhe und Stärke der Säulen, welche sie nach den verschiedenen Stellungen und verhältnißmäßigen Zwischenweiten erhielten, ein Maaßstab der letzteren waren, so wurden sie auch nach den verschiedenen Arten der Gebäude, woran sie sich befanden, eingerichtet, so daß ihre Größe und Stärke der Bestimmung und dem Charakter des Gebäudes gemäß angegeben wurde. Obige Maaße und Verhältnisse erhielten die Säulen der Tempel; ganz anders war es mit den Säulen, welche bei den Theatern, öffentlichen Säulengängen und andern Gebäuden angewendet wurden, wie schon oben, S. 511 erwähnt worden, sie bekamen andere Verhältnisse; man gab ihnen ein gefälligeres, mehr den äußern Sinn reizendes Ansehen, statt daß man bei jenen mehr den innern Sinn durch Majestät und Würde zu erwecken und beleben suchte. Zu den Gebäuden zum Vergnügen des Publikums wurden die Säulen schmächtiger und schlanker gemacht. Bei Anwendung der Dorischen Säulen bei dergleichen Gebäuden, theilte man ihre Höhe, das Kapitäl mit eingerechnet, in funfzehn Theile, und nahm einen solchen Theil zum Model oder dem halben untern Durchmesser. Die Säule erhielt dann, ohne das Kapitäl, vierzehn Model, da sie hingegen bei den Tempeln, mit Einschluß des Kapitäls, diese Höhe hatte, und der Zwischenraum von Säule zu Säule betrug fünf und einen halben Model. Wurden Jonische oder Korinthische Säulen angebracht, so theilte man den Schaft, ohne Base und Kapitäl, in acht und einen halben Theil und nahm einen davon zur unteren Säulenstärke, und da

*) Antiquit. of Athens, Vol. II, Cap. I, Pl. II, IV.

da das Kapitál und die Base den halben unteren Durchmesser erhielt, so betrug die Höhe der ganzen Säule neun und einen halben Durchmesser.

Bei den runden Tempeln, und zwar bei denen, die nur aus einer Reihe Säulen bestanden und ohne Zelle waren, hatte man, nach dem Vitruv, wieder eine eigene Art, die Maaße und Verhältnisse der Säulen zu bestimmen, ohne dabei auf die verschiedenen Säulenarten zu sehen; man machte die Säule dem Durchmesser des Tempels gleich hoch, und theilte diese Höhe, mit Inbegriff des Kapitáls und der Base, in zehn Theile und ein solcher Theil wurde zur unteren Säulenstärke genommen.

Aus dem hier Gesagten gewahrt man, daß die Griechen bei der Angabe der Säulen kein festes System und keine allgemeinen Regeln hatten, wie die neueren Künstler, seit dem Wiedererwachen der Baukunst im funfzehnten Jahrhunderte, angenommen haben, und daß sie, mit vieler Ueberlegung, den Säulen einer Art, im Verhältniß ihrer Höhe, bald eine größere, bald eine geringere Stärke gaben, so wie sie es für nöthig und der Stellung der Säulen, so wie auch dem Gebäude, woran sich die Säulen befanden, angemessen hielten. Ob aber die Bauwissenschafter der Griechen sich hierbei immer und ganz genau an die Regeln gebunden haben, die Vitruv vorschreibt, läßt sich weder behaupten noch verneinen, da es sich aus den Zeichnungen und Beschreibungen von alten Gebäuden, die uns le Roy, Stuart, Revett, Paoli und Andere geben, nicht deutlich ersehen läßt; indessen ist, nach diesen Zeichnungen zu urtheilen, fast mit Gewißheit anzunehmen, daß die Griechen jene Regeln nicht immer befolgten, weil man gewiß wenig Gebäude findet, deren Säulen in den Maaßen und Verhältnissen einander völlig ähnlich sind, ob sie gleich im Ganzen, und was das Charakteristische derselben betrifft, einander gleichen.

Die Säulenarten der Neueren. Oben ist gezeigt worden, wie die Alten bei Anwendung der Säulen in Hinsicht der Maaße und Verhältnisse derselben verfuhren; jetzt wollen wir nun sehen, wie die neueren Baukünstler die uns von den Alten überlieferten Säulenarten bearbeiteten, und welche Regeln sie bei deren Construction anwendeten.

Die fünf Säulenordnungen der Alten sind so gut ausgedacht, daß man ohne Gefahr, die Schönheiten derselben zu zerstören, sich nicht weit von den Formen und Verhältnissen der Alten entfernen kann. Es ist daher nicht zu erwarten, daß eine von diesen Ordnungen wirklich ganz verschiedene und dennoch erhabene Gattung werde erfunden werden, wie wir dies auch, besonders bei den Versuchen der Franzosen in dieser Kunst, hinlänglich gesehen haben. Schon die Römer scheinen alle nur mögliche Versuche hierüber erschöpft zu haben; denn da sie damit beschäftiget waren, Rom durch die Schönheit der Gebäude über alle Städte der Welt zu erheben, wie Strabo berichtet *), so haben dennoch alle Bestrebungen von den besten aus allen Theilen Griechenlands versammelten Baumeistern nur die einzige Römische Ordnung hervorgebracht, welche nur aus einer Vereinigung der Jonischen und Korinthischen besteht, wie schon oben, S. 510, angeführt worden. Nach dem Erlöschen der Familie der Cäsaren fing die Baukunst in Rom an zu sinken; man verließ nach und nach die edle Einfalt der Griechen und überhäufte Alles mit Zierrathen. Die Gebäude nahmen den Charakter der Sitten an, und ein Gepränge um die Augen zu verblenden, wie es bei allen großen despotischen Höfen zu geschehen pflegt, trat an die Stelle der wahren Hoheit und Größe. Aus dieser Zeit sind noch verschiedene Werke vorhanden, welche dieses sattsam beweisen, z. B. die Triumph-

*) Geogr. L. V.

Triumphbogen der Kaiser Severus, des M. Aur. Antoninus, des Constantinus, besonders aber die Bäder des Diokletianus. So wie das Reich an Höheit abnahm, sank auch die Baukunst. Die Römer brachten sie nach Constantinopel, wo sie sich viele Jahrhunderte in einem Zustande der Mittelmäßigkeit erhalten hat. In Italien gingen die guten Verhältnisse in dieser Kunst nach und nach ganz verloren; denn so wie sich nach dem Untergange des Römischen Reiches die Gothen, Longobarden und hernach die Saracenen in ihren eroberten Ländern festgesetzt hatten, so fingen sie zwar an zu bauen; allein allen ihren großen Gebäuden fehlt der gute Geschmack; bei allen vernachlässigten sie die Regeln der Schönheit; dagegen fand das Seltsame und Abentheuerliche bei ihnen Eingang. Mitten in diesen Zeiten des Barbarismus in der Baukunst wurden die meisten Städte in Deutschland und die meisten Kirchen im ganzen Abendlande gebauet, an denen man das Gepräge einer über alle Regeln ausgeschweiften Bauart noch jetzt gewahrt; jedoch finden sich auch noch in dieser Zeit Spuren eines noch nicht ganz verloschenen Geschmacks; wie man an der Markuskirche zu Venedig, die zwischen den Jahren 977 und 1071 gebauet worden, sehen kann; auch die Kirche Santa Maria formosa in derselben Stadt, welche von Paulo Barbetta im Jahre 1350 gebauet worden, zeigt noch den antiken Geschmack in guten Verhältnissen und wahrer Pracht. Aus den großen Gebäuden der mittleren Zeit, die in verschiedenen Städten Italiens noch zu sehen sind, gewahrt man ziemlich deutlich, wie sich auch noch durch diese Zeiten etwas von dem guten Geschmacke der Alten erhalten hat. Im Jahre 1013 wurde die Kirche zu St. Miniat in Florenz angelegt, die in einem erträglichen Geschmack gebaut ist, und im Jahre 1016 wurde der Grund zu dem Dom in Pisa gelegt, dessen Baumeister ein Grieche aus Dulichium war, den die Ita-

liener Buschetto nennen. Die Pisaner, die damals einen großen Handel nach Griechenland trieben, ließen marmorne Säulen von alter Arbeit daher bringen, die an diesem Gebäude angebracht wurden. Bei dieser Gelegenheit ließen sie auch Maler und Bildhauer aus Griechenland kommen. Um dieselbe Zeit fing man auch in Rom, Bologna und Florenz an zu bauen, und um das Jahr 1316 baute ein gewisser Marchione, der zugleich ein Bildhauer war, die schöne Kapelle von Marmor in der Kirche Santa Maria Maggiore in Rom. Dieses waren aber nur einzelne Vorläufer im guten Geschmack. Hierzu gehört auch ein deutscher Baumeister, den man Meister Jakob nannte und der sich zu Florenz häuslich niederließ, und daselbst das große Franziskanerkloster bauete; sein Sohn, den die Welschen Arnolfo Lapo nennen, und der im Jahre 1200 starb, bauete die Kirche des heiligen Kreuzes in Florenz und gab die Zeichnung zu der prächtigen Kirche di Santa Maria del fiore.

Die Wiedergeburt der guten Baukunst war dem funfzehnten Jahrhunderte vorbehalten; erst in diesem Jahrhunderte fing sich der Geschmack wieder an zu bilden, indem sich die Städte vor den barbarischen Zerrüttungen, welche durch die Staatsverwirrungen hervorgingen, erholten. Jetzt, bei dem häufigen Bauen, nach wiedererlangter Ruhe, fing man wieder an auf Schönheit zu sehen, und suchte die Ueberbleibsel der alten Kunst, die Bautrümmer der alten Römischen Gebäude zu Rom und anderen Orten Italiens wieder auf, maaß sie aus und studirte sie sorgfältig. Ein gewisser Ser Brunelleschi, der zu Anfange des funfzehnten Jahrhunderts gelebt hat, war einer der Ersten, die sich die Mühe gaben in Rom mit dem Maaßstabe in der Hand, auf den Trümmern der alten Gebäude herum zu gehen und die Verhältnisse ꝛc. auszumessen. Von dieser Zeit an wurde die Aufmerksamkeit auf diese Muster immer grö-

größer, bis am Ende dieses und am Anfange des sechzehnten Jahrhunderts, Alberti, Serlio, Scamozzi, Palladio, Michel Angelo, Vignola und andere Männer erschienen, die sich bemüheten, die schöne Baukunst wieder herzustellen. Ihre Bemühungen wurden ihnen dadurch etwas erleichtert, daß zu dieser Zeit die Bücher des Vitruv über die Baukunst gefunden wurden, wodurch sie nun die schönen Verhältnisse der alten Säulen, die Regeln und Grundsätze der alten Baukunst um desto leichter entdeckten; sie wandten nun diese bei ihren Gebäuden an, zeichneten sie, zur Lehre der nachfolgenden Künstler, in ihren Schriften auf, und bildeten dadurch das System der neueren Kunst. Dieses System ist aber nicht als ein alleinbestehendes allesumfassendes zu betrachten, sondern es theilt sich in mehrere Zweige, von denen man jeden ein besonderes System nennen könnte. Da nämlich die verschiedenen, mit dem guten Geschmack wieder vertrauten, Baukünstler theils verschiedene alte Gebäude studirten, und Einer dieses ein Anderer aber jenes zum Muster nahm, theils Einige mehr den Regeln Vitruv's folgten, Andere sich mehr an die Ueberbleibsel der alten Kunst hielten; dann auch ein jeder noch etwas von seiner Erfindung hinzuthat und das, was ihm nicht gefiel, zu verbessern und verschönern suchte, so entstanden die verschiedenen Systeme des Palladio, Scamozzi, Serlio, Vignola, Alberti, Barbaro, de Lorme, Perrault und Andere, von denen in den neueren Zeiten vorzüglich die Systeme des Palladio und Vignola angenommen worden. Hier wird es nun nöthig seyn, die Systeme der vier zuerst genannten Künstler durchzugehen, weil sie nicht allein die vorzüglichsten, sondern auch von anderen Künstlern mehr oder weniger nachgeahmt worden sind, und dann die Systeme Goldmanns und Sturms, unserer Landsleute, folgen zu lassen, welche in einigen Stücken von jenen Systemen abweichen.

Der

Der zuerstgenannte Künstler Palladio folgte vorzüglich den Gebäuden der Alten; der zweite, Scamozzi that dies zwar auch, allein seine Profile haben etwas Trocknes und Gemeines, und seine Verzierungen sind oft nicht schicklich gewählt, auch die zu große Verschwendung derselben drückt auf den Beschauer, daher steht er jenem weit nach. Serlio war, was den Säulen anbetrift, in den meisten Dingen ein strenger Nachahmer des Vitruv, und Vignola that am meisten von seiner Erfindung hinzu. Diese genannten vier Künstler setzen folgende Maaße und Verhältnisse der Säulen fest, wobei zu bemerken ist, daß wir, um ein gleiches Maaß zu haben, den Model, wie gewöhnlich, als den halben unteren Durchmesser der Säule annehmen, wenn gleich Einige dieser Künstler den ganzen, andere den halben Durchmesser der Säule den Model nennen.

Die Toskanische Säule, mit Einschluß der Base und des Kapitäls, macht Palladio und Serlio 12 Model hoch, Scamozzi 15 Model und Vignola 14 Model. Der Base giebt Scamozzi 1 Model zur Höhe, die übrigen aber noch keinen ganzen Model. Das Kapitäl erhielt bei allen vieren einen Model zur Höhe und das Gebälk den vierten Theil der Säulenhöhe. Das Gebälk des Palladio bekommt also zu seiner Höhe 3 Model und 14 Modeltheilchen oder Minuten, wovon der Unterbalken 35, der Fries 26; und der Kranz 44 Minuten hat; das Gebälk des Scamozzi 3 Model und 22 Minuten, wovon der Unterbalken 32, der Fries 39, und der Kranz 41 Minuten hat; das Gebälk des Serlio 3 Model, wovon jeder Theil, der Unterbalken, Fries und Kranz, 1 Model hat; das Gebälk des Vignola $3\frac{1}{2}$ Model, wovon der Unterbalken 1 Model, der Fries 35 und der Kranz 40 Minuten hat. Der Säulenstuhl oder das Postament der Toskanischen Säule des Palladio ist ein einfacher Untersatz, ohne alle Glieder, 2 Model hoch; der

Säulen-

Säulenstuhl des Scamozzi ist ein Viertheil der Säule also 3 Model 22 Minuten hoch; der Säulenstuhl des Serlio ist etwas über 4 Model hoch; der Säulenstuhl des Vignola ist beinahe 5 Model hoch.

Die Dorische Säule erhält von Palladio, wenn er sie ohne Base anordnet, mit Einschluß des Kapitäls, 15 Model, mit einer Base aber 16, und wenn er sie auf einen Säulenstuhl stellt, und sie als Wandsäulen gebraucht, die aus der Mauer hervorspringen, $17\frac{1}{3}$ Model; Scamozzi giebt ihr allezeit 17 Model zur Höhe, mit Einschluß des Kapitäls und der Base, Serlio 14 Model und Vignola 16 Model. Base und Kapitäl erhalten bei allen vieren 1 Model zur Höhe. Vignola gebraucht die Dorische Base, die drei andern aber die Attische Base. Das Dorische Gebälk des Palladio ist 3 Model 23 Minuten hoch, wovon der Unterbalken 1 Model, der Fries 45 Minuten, der Kranz 38 Minuten hat. Das Gebälk des Scamozzi ist 4 Model $7\frac{1}{2}$ Modeltheilchen hoch, wovon der Unterbalken 35 Minuten, der Fries 45 und der Kranz $47\frac{1}{2}$ Minute hat. Das Gebälk des Serlio ist 3 Model 22 Minuten hoch, wovon der Unterbalken 1 Model, der Fries 45 Minuten, der Kranz 37 Minuten hat. Das Dorische Gebälk dieser Künstler ist also nur ungefähr den vierten Theil der Säule hoch, das Gebälk des Vignola hat aber genau das Viertheil der Säule zu seiner Höhe, nämlich 4 Model, wovon der Unterbalken 1 Model und jeder der übrigen Theile, der Fries und Kranz, 45 Minuten erhält. Bei dem Dorischen Säulenstuhle des Palladio macht der Würfel ein Quadrat und ist 80 Minuten hoch, sein Fuß ist die Hälfte des Würfels und sein Kranz ein Viertheil des Würfels hoch, und der große Säulenstuhl ist $4\frac{2}{3}$ Model hoch. Der Säulenstuhl des Scamozzi hat $3\frac{3}{4}$ der ganzen Säule zur Höhe und hiervon bekommt der Würfel drei Theile, der Fuß 2 Theile und der Kranz 1 Theil,

Ser-

Serlio nimmt zur Höhe des Würfels die Diagonallinie des Grundsteins am Säulenfuße. Diese Höhe wird in fünf Theile getheilt, deren jeder 25 Minuten hoch ist, und einen solchen Theil bekommt der Fuß, einen der Kranz, so daß der ganze Säulenstuhl 7 gleiche Theile enthält. Der Säulenstuhl des Vignola ist einem Drittheile der Säulenhöhe gleich, wovon der Würfel 4 Model, der Fuß 25 und der Kranz 15 Minuten hat.

Die Jonische Säule macht Palladio mit Kapitäl und Base 9 untere Durchmesser oder 18 Model hoch, Scamozzi $17\frac{1}{2}$ Model, Serlio 16 Model, Vignola 18 Model. Der Base geben alle viere 1 Model zur Höhe. Die beiden ersten gebrauchen die Attische Base, die beiden letzten eine eigene Jonische Base; ungefähr eben so viel Höhe erhält das Kapitäl mit Einschluß der Voluten. Scamozzi bringt in dem Kapitäl die neuere Volute an, da sich hingegen die übrigen der antiken Volute bedienen. Das Gebälk des Palladio erhält zu seiner Höhe den fünften Theil der Säule, oder 3 Model 16 Minuten. Diese Höhe theilt er in 12 Theile und giebt davon 4 Theile dem Unterbalken, 3 dem Friese und 5 Theile dem Kranze. Das Gebälke des Scamozzi ist den fünften Theil der Säule hoch, oder 3 Model 15 Minuten und wird in 15 Theile getheilt, davon 5 Theile zu dem Unterbalken, 4 zu dem Friese und 6 Theile zu dem Kranze kommen. Serlio giebt dem Gebälke den vierten Theil der Säulenhöhe zu seiner Höhe, oder 4 Model, und theilt diese Höhe in 10 Theile, wovon der Unterbalken 3, der Fries 3 und der Kranz 4 Theile erhält. Bei dem Vignola erhält das Gebälk auch den vierten Theil der Säulenhöhe, oder 4 Model 15 Minuten, wovon der Unterbalken $37\frac{1}{2}$ Minute, der Fries 45 und der Kranz $52\frac{1}{2}$ Minute hat. Der Säulenstuhl des Palladio ist 5 Model, 8 Minuten hoch, welche Höhe in $7\frac{1}{2}$ Theile getheilt und

dem

dem Fuß 2 Theile, dem Kranz 1 Theil, dem Würfel aber $4\frac{1}{2}$ Theil gegeben wird. Der Säulenstuhl des Scamozzi ist 5 Model hoch und wird in $6\frac{2}{3}$ Theile getheilt, davon der Kranz 1 Theil, der Fuß 2 und der Würfel $3\frac{2}{3}$ Theile erhält. Der Würfel des Säulenstuhls des Serlio ist anderhalb Mal so hoch, als breit, und wird in sechs Theile getheilt, davon ein Theil zum Fuß und ein Theil zum Kranz genommen wird, so daß die ganze Höhe des Säulenstuhls acht gleiche Theile hat. Der Säulenstuhl des Vignola ist einem Drittheile der Säulenhöhe gleich, also 6 Model hoch, wovon der Kranz $\frac{1}{2}$ Model, der Fuß $\frac{1}{2}$ Model und der Würfel 5 Model bekommt.

Der Korinthischen Säule giebt Palladio, mit Kapitál und Base, 19 Model zur Höhe, Scamozzi 20 Model. Die Base machen alle vier Künstler 1 Model hoch. Die beiden ersteren bedienen sich der Attischen Base, die beiden letztern einer eigenen Korinthischen Base. Palladio, Scamozzi und Vignola geben dem Kapitál $2\frac{1}{3}$ Model zur Höhe, so daß daß Drittheil die Höhe des Abacus ausmacht, Serlio aber macht, mit Einschluß des Abacus, dieses Kapitál 2 Model hoch. Palladio macht das Korinthische Gebälk den fünften Theil der Säulenhöhe hoch, nämlich 3 Model 24 Minuten, und theilt diese Höhe in 12 Theile, wovon der Unterbalken 4, der Fries 3, und der Kranz 5 Theile erhält. Das Gebälk des Scamozzi ist auch ein Fünftheil der Säule hoch, welches hier 4 Model beträgt und in 15 Theile getheilt wird, wovon der Unterbalken 5, der Fries 4, der Kranz 6 Theile hat. Serlio giebt dem Gebälk ein Viertheil der Säule zur Höhe, oder $4\frac{1}{2}$ Model, und theilt diese Höhe in 10 Theile, wovon 3 zum Unterbalken, 3 zum Fries, drei zum Kranz kommen. Beim Vignola hat das Gebälk den fünften Theil der Säulenhöhe zur Höhe, welche hier 5 Model beträgt und wovon der Unterbalken

$1\frac{1}{2}$,

$1\frac{1}{2}$, der Fries $1\frac{1}{2}$ und der Kranz 2 Model bekommt. Der Säulenstuhl des Palladio ist etwas über ein Viertel der Säule hoch, nämlich 5 Model, und wird in 8 Theile getheilt. wovon der Würfel 5, der Fuß 2 Theile und der Kranz 1 Theil haben. Scamozzi giebt dem Säulenstuhle 6 Model 20 Minuten, oder ein Drittheil der Säule zur Höhe und theilt das Ganze in etwas über 9 Theile, wovon 1 Theil der Kranz, 2 Theile der Fuß und das übrige der Würfel hat. Der Würfel des Säulenstuhls des Serlio hat fünf Drittheile seiner Breite zur Höhe, und er theilt diese Höhe in 7 Theile und giebt dem Kranze 1 Theil und eben so viel dem Fuße, so daß das Ganze 9 gleiche Theile hat. Der Säulenstuhl des Vignola beträgt ein Drittheil der Säulenhöhe, $6\frac{2}{3}$ Model, oder auch 7 Model, und der Kranz erhält 14 Minuten, der Fuß 12 Minuten, der Würfel 5 Model, 10 Minuten.

Der Römischen Säule, mit Einschluß des Kapitäls und der Base, geben Palladio, Serlio und Vignola 20 Model zur Höhe; Scamozzi aber nur $19\frac{1}{2}$ Model. Das Gebälk des Palladio ist den fünften Theil der Säule hoch, nämlich 4 Model, und dieses wird in drei gleiche Theile getheilt, davon einer zum Unterbalken genommen wird. Die beiden übrigen Theile werden wieder in acht Theile getheilt, wovon 3 zum Fries und 5 zum Kranze genommen werden. Scamozzi's Gebälk hat 3 Model 27 Minuten oder den fünften Theil der Säule zur Höhe. Diese wird in 15 Theile getheilt, wovon 5 zum Unterbalken, 4 zum Friese und 6 zum Kranze genommen werden. Das Gebälk des Serlio ist ein Viertel der Säule oder 4 Model hoch, und er theilt es für den Unterbalken, Fries und Kranz in drei gleiche Theile. Das Gebälk des Vignola hat auch den vierten Theil der Säulenhöhe zur Höhe, und der Unterbalken ist $1\frac{1}{2}$ Model hoch, der Fries eben so hoch, und der Kranz 2 Model.

del. Dem Kapitál geben sie eben die Höhe, wie dem Korinthischen. Palladio, Scamozzi und Vignola $2\frac{1}{3}$ Model, Serlio 2 Model. Die Base wird 1 Model hoch gemacht, nur Palladio giebt ihr etwas mehr Höhe und Scamozzi bedient sich der Attischen Base, die Andern aber haben eine eigene Römische Base. Der Säulenstuhl des Palladio beträgt 6 Model 20 Minuten, er wird in 8 Theile getheilt, wovon der Kranz 1 Theil, der Fuß 2 und der Würfel 5 Theile erhält. Scamozzi giebt dem Säulenstuhle 6 Model zur Höhe, theilte ihn in 8 Theile, wovon der Kranz 1 Theil, der Würfel und der Fuß 2 Theile erhält, der Würfel des Säulenstuhls des Serlio ist zweimal so hoch, als breit, und er wird in 8 Theile getheilt, wovon 1 Theil zum Kranz und 1 Theil zum Fuß kommt, so daß der ganze Säulenstuhl 10 gleiche Theile erhält. Der Säulenstuhl des Vignola ist 7 Model hoch und er ist von seinem Korinthischen Säulenstuhle nur in etlichen Gliedern des Kranzes und Fußes unterschieden.

Bei den genannten Systemen der vier Baukünstler muß noch bemerkt werden: daß Palladio und Scamozzi das Gebälk der Toskanischen und Dorischen Säule ein Viertheil der Säulenhöhe hoch machen, zu der Höhe des Gebälkes der übrigen Säulen aber ein Fünftheil der Säulenhöhe nehmen. Das Toskanische, Dorische und Korinthische Gebälk des Scamozzi ist jederzeit etwas höher, als das des Palladio, weil jener diesen drei Säulenarten mehr Höhe giebt, als dieser. Das Jonische und Römische Gebälk des Scamozzi ist dagegen etwas niedriger, als das des Palladio, weil jener die Säulen dieser Ordnungen niedriger macht, als dieser. Serlio und Vignola nehmen zwar bei allen Säulenarten ein Viertheil der Säule zur Höhe des Gebälkes; die Gebälke des Vignola sind aber höher, weil er seinen Säulen mehr Höhe giebt, als Serlio. Dieser zuletzt genannte Künstler hat die

leichteste Art die verschiedenen Säulenarten anzugeben, indem er die folgende immer um einen ganzen unteren Durchmesser, oder zwei Model, höher macht, als die vorhergehende, und bei der Toskanischen Säule mit zwölf Modeln anfängt, der Dorischen hierauf vierzehn, der Jonischen sechzehn, der Korinthischen achtzehn und der Römischen zwanzig Model giebt. Vignola hat eine ähnliche Vergrößerungsart, indem er bei der Toskanischen Säule mit vierzehn Model zur Höhe derselben anfängt, sechzehn Model der Dorischen, achtzehn Model der Jonischen, und zwanzig Model der Korinthischen und Römischen Säule giebt. Die zwei andern Künstler haben zur Festsetzung der Höhen der verschiedenen Säulen besondere und eigene Regeln.

Palladio, Serlio und Vignola setzten die Römische Säulenart zur fünften und letzten Ordnung, und der Erstere giebt ihr daher mehr, die beiden Andern aber eben die Höhe, als die Korinthische Säule hat. Scamozzi setzt sie aber zwischen die Jonische und Korinthische Säule und macht sie höher, als die Jonische, und niedriger, als die Korinthische; wegen des gemischten Kapitäls aus den genannten beiden Säulenarten scheint dies auch wohl der angemessenste Stand.

Was die Kannelirung anbetrifft, so geben Palladio, Serlio und Vignola der Dorischen Säule die Dorische Kannelirung; Scamozzi gebraucht aber die Jonische Kannelirung dabei. Beim Postamente oder Säulenstuhle giebt Vignola den drei ersten Säulenarten jederzeit ein Drittheil der Säulenhöhe zur Höhe, bei der Korinthischen und Römischen macht er sie aber etwas höher. Serlio bestimmt bei allen Säulenstühlen erst die Größe des Würfels, dessen Höhe er hernach in drei, vier und mehrere Theile theilt, und einen solchen Theil zum Fuße nimmt, so daß die Höhe des ganzen Postaments allemal eben so viel Theile hat, als die dazu gehörige Säule untere Durchmesser

in

in ihrer Höhe hält. Scamozzi hat die allgemeine Regel angenommen, daß die Höhe der Säulenstühle niemals das Drittheil der Säulenhöhe überschreiten und niemals weniger, als das Viertel der Säulenhöhe betragen soll. Palladio macht den Würfel des Dorischen Säulenstuhls so hoch, als er breit ist, dem Jonischen Säulenstuhle, mit Inbegriff des Fußes und des Kranzes, giebt er die Hälfte der Oeffnung, zwischen zwei Pfeilern bei Bogenstellungen, zur Höhe. Dem Postamente der Korinthischen Säule bestimmt er zur Höhe den vierten Theil der Säulenhöhe, dem Römischen Säulenstuhle aber das Drittheil der Säulenhöhe. Der Toskanischen Säule giebt er nur einen einfachen, zwei Model hohen und breiten Untersatz oder Würfel. Die Theile des Gebälkes und die einzelnen Glieder derselben erhalten beim Vignola ihre Maaße und Höhen nach dem Model, indem er vorschreibt, wie viel ein jeder Theil und jedes Glied in der Höhe Modeltheilchen enthalten muß. Palladio, Scamozzi und Serlio theilen aber das Gebälk, sobald die ganze Höhe desselben bestimmt ist, in zehn, zwölf oder mehrere Theile, und geben dem Unterbalken, Fries und Kranz eine gewisse Anzahl solcher Theile zur Höhe, worauf sie die Höhe des Unterbalkens und Kranzes wieder in gewisse Theile theilen und darnach die Höhen und Größen der einzelnen Glieder bestimmen. Der Kranz ist gemeiniglich der höchste Theil des Gebälkes, und er wird sowohl höher, als der Unterbalken, so wie auch höher, als der Fries gemacht, der Vorsprung des Kranzes ist gewöhnlich seiner Höhe gleich, nur bei der Dorischen Säule beträgt er etwas mehr. Palladio hat im Friese das Besondere, daß er denselben gemeiniglich ausbaucht, das heißt, statt nach einer geraden Linie, ihn nach einer runden Linie profilirt, wobei er das Beispiel einiger alten Gebäude aus den Zeiten der Antoninen und des Diocletian vor sich hat, besonders die Bäder des Letzteren. Nur bei

der Dorischen Säule bedient er sich stets eines geraden Frieses, weil hier die Ausbauchung, wegen der Triglyphen nicht Statt finden kann. Scamozzi's Toskanisches Gebälk hat das Eigene, daß in dem Friese vorspringende Balkenköpfe angebracht sind, jedoch ohne Triglyphen und nur über den Säulen, nicht auch über den Zwischenweiten. Vignola's und Scamozzi's Dorisches Gebälk zeichnet sich vor den anderen dadurch aus, daß in dem Kranze Zahnschnitte angebracht sind. Palladio's und Scamozzi's Jonisches Gebälk hat das Besondere, daß es in dem Kranze keine Zahnschnitte, sondern Sparrenköpfe hat. Das Korinthische Gebälk des Palladio und Vignola hat in dem Kranze nicht nur Sparrenköpfe, sondern auch Zahnschnitte; Scamozzi aber bringt nur Sparrenköpfe darin an. Serlio tadelt es, diese beiden Verzierungen in diesem Kranze zugleich zu gebrauchen, und bedient sich entweder der Zahnschnitte oder der Sparrenköpfe. Das Römische Gebälk des Palladio und Scamozzi hat in dem Kranze Sparrenköpfe, die oben weniger verziert sind, als die Sparrenköpfe, die sie in dem Korinthischen Kranze gebrauchen. Vignola setzt Zahnschnitte hinein. Serlio gebraucht zur Römischen Säulenart das Gebälk, welches die vierte Reihe Säulen des Colosseum zu Rom hat, dessen Kranz weder mit Zahnschnitten, noch mit Sparrenköpfen verziert ist, in dessem Friese aber, nach Art der Triglyphen des Dorischen Frieses, große Kragsteine angebracht sind, welche zur Unterstützung des Kranzes dienen.

Bei dem obern Durchmesser oder der Verjüngung der Säulen haben diese vier Künstler verschiedene Grundsätze. Serlio verjüngt die Toskanische Säule um ein Viertheil des unteren Durchmessers. Bei der Jonischen Säule gebraucht er zur Verjüngung ein Sechstheil des unteren Durchmessers bei Säulen von funfzehn Fuß Höhe, bei höheren Säulen folgt er Vitruv's Vorschrif-

ten, der die Verjüngung der Jonischen Säule nach der verschiedenen Höhe derselben einrichtet. Die Korinthische Säule von sechzehn Fuß Höhe verjüngt er ebenfalls um ein Sechstheil des unteren Durchmessers, und bei höheren Säulen verfährt er wie bei den Jonischen Säulen. Die Römische Säule richtet er ganz wie die Korinthische ein. Um bei dieser Verjüngung, der Säule ein gutes Ansehen zu geben, so theilt er den Schaft in drei gleiche Theile ein. Der untere Theil wird lothrecht oder nach einer geraden Linie aufgeführt, so daß er oben, bei dem Anfange des zweiten Theiles, eben so stark ist, als unten, wo er auf der Base aufsteht; von da ab wird oben die Säule nach und nach eingezogen, so daß sie nach oben zu, wo das Kapitäl aufsteht, conisch zuläuft, jedoch nicht nach einer geraden, sondern nach einer etwas ausgebogenen Linie.

Nach dem Palladio soll die Verjüngung der Säulen nach ihrer Höhe bestimmt werden. Je höher die Säulen sind, desto weniger darf die Verjüngung in die Augen fallen, weil hohe Säulen, wegen der Entfernung, in der man den obern Theil derselben sieht, schon an und für sich mehr verjüngt zu seyn scheinen, als Säulen von einer geringeren Höhe. Er verjüngt daher die Toskanische Säule um ein Viertheil des unteren Durchmessers, für die Verjüngung der übrigen Säulenarten setzt er aber folgende Regel fest: Ist die Säule nur funfzehn Fuß hoch, so wird der untere Durchmesser in sechs und einen halben Theil getheilt und der obere Durchmesser erhält fünf und einen halben solchen Theil. Hat die Säule die Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß, so muß man sie unten in sieben Theile theilen und oben ihr sechs und einen halben solchen Theil geben. Wird die Säule zwanzig bis dreißig Fuß hoch gemacht, so theilt man den unteren Durchmesser in acht Theile und nimmt sieben solcher Theile zum oberen Durchmesser; und nach ähnlichem Verhältnisse werden die Säulen

auch verjüngt, wenn sie noch mehr Höhe haben. Palladio verjüngt die Säulen nach einer etwas ausgebauchten Linie, so daß hier der Schaft in der Mitte etwas stärker ist, als oben. Er theilt den Schaft in drei gleiche Theile, wovon der unterste Theil lothrecht und in gleicher Stärke aufgeführt ist. An diesen Theil stellt er einen dünnen biegsamen Maaßstab, der genau so lang ist, als der Schaft der Säule. Wenn alsdann die obere Stärke der Säule oder die Verjüngung bestimmt ist, so biegt er das obere Ende des Maaßstabes bis an den Punkt der Verjüngung an, wodurch er in der Mitte der Säule eine Ausbauchung erhält, die ein gutes Verhältniß hat.

Scamozzi bestimmt die Verjüngung der Säulen nicht nach ihrer verschiedenen Höhe, sondern will, daß sie nach dem Charakter einer jeden Säulenart eingerichtet seyn soll, um allezeit dem Schafte der Säule ein mehr oder weniger gefälliges Ansehen geben zu können. Er theilt daher die Achse der Säule in zwölf gleiche Theile und zieht durch die Punkte der Theile wagerechte Linien; dann wird bei der Toskanischen Säule der Schaft, von der unteren dritten Abtheilung an, bis an die Base, lothrecht und in gleicher Stärke angelegt, und bei dieser dritten Abtheilung fängt sich die Verjüngung an. Bei der Jonischen Säule nimmt die Verjüngung bei dem dritten und einem halben Theile, von unten, ihren Anfang, und der Rest wird, bis auf die Base herab, von gleicher Stärke gemacht. Bei der Korinthischen Säule geht die Verjüngung von dem untern vierten Theile an, und die vier unteren Theile von der Base an werden nach parallelen Linien und in gleicher Stärke aufgeführt. Bei der Dorischen und Römischen Säule wird der Punkt, wo die Verjüngung anfängt, verhältnißmäßig zwischen die bei den andern Säulenarten festgesetzten Punkte angenommen. Zur Verjüngung der Toskanischen Säule nimmt Scamozzi den vier-

vierten Theil des unteren Durchmessers, bei der Dorischen Säule den fünften Theil des unteren Durchmessers, bei der Jonischen Säule den sechsten Theil des untern Durchmessers, bei der Römischen den siebenten Theil, und bei der Korinthischen den achten Theil des untern Durchmessers.

Vignola verjüngt die Jonische, Korinthische und Römische Säule von dem ersten unteren Drittheile des Schaftes an, die Verjüngung der Toskanischen und Dorischen Säule macht er aber so, daß er das untere Drittheil des Schaftes wieder in drei Theile theilt, einen solchen Theil über das untere Drittheil aufsetzt und von hier die Verjüngung anfängt. Der unterste Theil des Schaftes unter dem Verjüngungspunkte läuft nach geraden Linien und in gleicher Stärke in die Höhe. Er theilt den Model oder den halben untern Durchmesser der Toskanischen und Dorischen Säule in zwölf Theile und giebt der Toskanischen Säule zum oberen Durchmesser oder zur Verjüngung, 1 Model 7 Minuten, die, wenn man, wie gewöhnlich, den Model in 30 Minuten eintheilt, 49½ Minuten betragen. Die Dorische Säule macht er oben 20 Modeltheile oder 50 Minuten stark. Den Model der übrigen Säulen theilt er in achtzehn Theile und macht den obern Durchmesser des Jonischen Säulenschaftes 30 Theile, oder, wenn man den Model in 30 Minuten eintheilt, 50 Minuten stark. Der Korinthischen und Römischen Säule giebt er eben dieselbe Verjüngung. Die Verjüngung des Vignola beträgt daher bei allen Säulen ungefähr ein Sechstheil der unteren Säulenstärke.

Bei der Stellung und Anordnung der Säulen haben die Künstler ebenfalls verschiedene Methoden und geben dafür verschiedene Regeln. Die Zwischenweiten der Säulen sollen, nach Palladio, mit den Säulen selbst in einem guten Verhältnisse stehen; denn wollte man dünne und schlanke Säulen weit auseinander stel-

len, so würden sie, wegen der großen Leere zwischen ihnen, noch dünner zu seyn scheinen, als sie wirklich sind, und dadurch ihr gutes Ansehen verlieren. Wollte man aber im Gegentheil, zwischen starken Säulen nur einen kleinen Raum lassen, so würden sie ein plumpes und aufgeschwollenes Ansehen erhalten; Palladio will daher, daß, wenn die Zwischenweite über drei Durchmesser der Säule beträgt, die Säule sieben Durchmesser hoch gemacht, und also hierzu die Toskanische Säulenart gebraucht werden soll. Ist die Säulenweite genau drei Durchmesser weit, so muß die Säule sieben und einen halben, oder acht Durchmesser zur Höhe haben, wie bei der Dorischen Säulenart. Zu einer Säulenweite von zwei und ein Viertheil Durchmesser gehört eine Säule von neun Durchmesser Höhe, wie die Jonische Säule ist. Bei einer Zwischenweite von zwei Durchmessern ist es nöthig, der Säule neun und einen halben Durchmesser zur Höhe zu geben, wozu sich die Korinthische Säule schickt. Hat endlich die Zwischenweite nur einen und einen halben Durchmesser, so muß die Säule zehn Durchmesser zur Höhe erhalten, wie die Römische Säule. Wenn man also auf dem Bauplatze, bei einem künftig zu errichtenden Gebäude, die Zwischenweiten festgesetzt hat, so ist auch zugleich der Model bestimmt, und man weiß auch gleich, wie hoch die Säulen zu machen sind, und wie hoch das Gebäude werden soll.

Scamozzi giebt für die Säulenstellung die allgemeine Regel, daß zu der Toskanischen Säulenart die Zwischenweite von drei Durchmessern der Säule gehöre, zu der Dorischen Säulenart der Zwischenraum von zwei und drei Viertheil Durchmesser; zu der Jonischen Säulenart der Zwischenraum von zwei und einen halben Durchmesser; zu der Römischen Säulenart zwei und ein Viertheil Durchmesser, und zu der Korinthischen Bauart zwei Durchmesser. Da er es aber für nöthig

hält,

hält, daß die mittelste Säulenweite, die sich vor dem Eingange des Gebäudes befindet, etwas weiter sey, als die Säulenweiten zu beiden Seiten, so giebt er die Regel: diese Säulenreihen bei den drei letzten Säulenarten um einen Sparrenkopf nebst einen Zwischenraum zwischen zweien, bei der Dorischen Säule um eine Triglyphe und eine Metope, und bei der Toskanischen Säule um zwei Drittheile des Durchmessers enger zu machen. Wenn Säulenstühle gebraucht werden, so giebt er den Zwischenweiten an den Seiten die Breite, welche bei der vorhergehenden Anordnung die mittelste Säulenweite hat, und diese bei der Toskanischen Säule um zwei Drittheil Durchmesser, bei der Dorischen Säule um einen Triglyph und eine Metope, und bei den drei übrigen Säulenarten um zwei Sparrenköpfe und zwei Räume dazwischen, größer und breiter. Um eine Säulenstellung anzugeben und den Model zu bestimmen, wozu Scamozzi bei allen Säulenarten die ganze untere Säulenstärke gebraucht, so nimmt er jederzeit einen Porticus von vier Säulen oder von zwei Pilastern und zwei Säulen, die zwischen den Pilastern stehn, an, und theilt die Breite dieses Porticus, die Ausladung der Base abgerechnet, in eine gewisse Anzahl Theile, davon er einen Theil zum Model bestimmt. Bei der Toskanischen Bauart, ohne Säulenstühle, theilt er die Breite des Porticus in $11\frac{2}{3}$ Theile, mit Säulenstühlen in $13\frac{2}{3}$ Theile. Bei der Dorischen Bauart, ohne Säulenstühle, theilt er die Breite des Porticus in $10\frac{1}{2}$ Theil, mit Säulenstühlen in $12\frac{2}{3}$. Bei der Römischen Säulenart, ohne Säulenstühle, theilt er die Breite des Porticus in $9\frac{2}{3}$ Theile, mit Säulenstühlen in 12 Theile weniger ein Sechstheil. Bei der Korinthischen Bauart, ohne Säulenstühle, theilt er die Breite des Porticus in 9 Theile, mit Säulenstühlen in 11 Theile.

Vignola, welcher den halben unteren Säulendurchmesser zum Model annimmt, setzt die Zwischen-

weite bei Toskanischen Säulen auf vier und zwei Drittheil Model, bei Dorischen Säulen fünf und einen halben Model, bei Jonischen Säulen vier und einen halben Model, bei Korinthischen und Römischen Säulen vier und zwei Drittheil Model. Zur richtigen Anlage einer Säulenstellung und zur Bestimmung des Models bedient sich Vignola einer sehr leichten Methode, die er bei allen Säulenarten gebraucht. Ist die Höhe des Gebäudes festgesetzt, so wird dieselbe, wenn man die Säulen auf Postamente stellen will, in neunzehn Theile eingetheile, wovon vier Theile das Postament, zwölf die Säule und drei Theile das Gebälk erhalten. Sind die Säulen ohne Postament, so wird die Höhe des Gebäudes in fünf Theile getheilt, wovon man vier Theile zur Säule und den fünften Theil zum Gebälke nimmt; weiß man nun auf diese Art die Höhe der Säule, so wird dieselbe in so viele Theile getheilt, als die Säulenart, die man gebrauchen will, nach den Regeln der Baukunst in ihrer Höhe Model verlangt, und ein solcher Theil ist dann der Model.

Wenden wir uns nun zuerst zu unsern Deutschen Baukünstlern. Goldmann hat die sonderbare Meinung, daß die Baukunst, und vorzüglich der Bau mit Säulen, bei dem Bau des Salomonischen Tempels zu Jerusalem, durch göttliche Eingebung erfunden worden sey, und daß die Griechen ihre ganze Kunst von den Hebräern entlehnt hätten. Dieserhalb theilt er die Baukunst in die heilige und in die heidnische ein. Er sagt: „die heilige Baukunst ist der Ursprung und wahre Anfang des herrlichen Bauens, von Gott selbst den Menschen im Bau des Tempels geoffenbahret. Aber wie Gottes Güte unendlich ist, daß er allezeit nicht allein den Seinigen, sondern auch den übrigen Menschen zugleich seine Gaben, doch in unterschiedenem Maaße mittheilt, so ist es auch hier geschehen. So oft Gott seinem Volke herrliche Gaben ausgetheilt hat,

hat, so oft hat er auch den Heyden, nachdem sie es fähig gewesen seyn, dergleichen Gaben mitgetheilt ꝛc." Diese Meinung Goldmanns haben auch einige andere Schriftsteller angenommen, vorzüglich aber hat Wood in seinem Buche: the Origin of Building, of the Plagiarism of the Heathens detected. Bath, 1741. fol., sehr weitläuftig ausgeführt, daß die Heyden die ganze Baukunst von den Juden entlehnt hätten, daß die Stiftshütte der erste Tempel in der Welt gewesen wäre, und erst nach dieser Zeit die heydnischen Völker Tempel errichtet hätten, daß durch den Tempel des Salomo die Baukunst zu einer Vollkommenheit und Pracht gelangt wäre, welche sie bei keinem andern Volke erreicht hätte, und daß die Heyden bei den nach und nach gemachten Verbesserungen der Baukunst, allezeit der Baukunst der Juden gefolgt wären und sie in allem nachgeahmt haben. So viel von der eigenen Meinung Goldmanns über die Entstehung der Baukunst und dessen Nachbeter; jetzt zur Anwendung seiner Grundsätze.

Goldmann weicht in vielen Stücken von den Regeln und Grundsätzen obiger Baukünstler ab, indem er nicht nur die Maaße und Verhältnisse der verschiedenen Säulenarten anders angeordnet und sehr sorgfältig berechnet, sondern auch eine eigene Eintheilung des Models hat. Zum Model nimmt er zwar die Hälfte des unteren Durchmessers der Säule; allein er theilt diese in 360 Theile ein, um bei der Angabe der Maaße der einzelnen Glieder der Säulen und ihrer Gebälke keine Bruchtheilchen gebrauchen zu dürfen. Was die Säulen anbetrifft, so tadelt er die alten und neueren Künstler, daß sie die fünf verschiedenen Arten derselben in ihrer Höhe nach und nach zunehmen lassen; er nennt solches eine Orgelpfeiferei; dagegen nimmt er zwei verschiedene Höhen an, und giebt der Toskanischen, Dorischen und Jonischen Säule, mit Einschluß der Base

und

und des Kapitäls, sechzehn Model zur Höhe, der Korinthischen und Römischen Säule aber zwanzig Model. Jene nennt er die niedrigen, diese die hohen Ordnungen.

Sturm weicht hierin von Goldmann ab, indem er eine neue sechste Säulenart erfindet, die er zwischen die Jonische und Römische setzt, s. oben S. 493, und daher die Säulen in niedrige, die sechzehn Model zur Höhe haben, wozu die Toskanische und Dorische gehört, in mittlere, die 18 Model hoch sind, nämlich die Jonische und die neue von seiner Erfindung, in hohe, die zwanzig Model hoch sind, die Römische und Korinthische, eintheilt.

Das Gebälk macht Goldmann bei allen Säulenarten vier Model hoch, so daß es bei den niedrigen Bauarten den vierten und bei hohen den fünften Theil der Säulenhöhe zu seiner Höhe hat. Die Theile des Gebälkes der Toskanischen und Dorischen Bauart, den Unterbalken, den Fries und den Kranz, macht er von gleicher Höhe, einen jeden $1\frac{1}{3}$ Model; bei den übrigen Bauarten macht er den Unterbalken $1\frac{1}{3}$ Model, den Fries $1\frac{1}{15}$ Model, den Kranz $1\frac{3}{5}$ Model. In dem Friese der Dorischen Säule bringt er die gewöhnlichen Triglyphen an, in dem Toskanischen Friese aber, an der Stelle der Triglyphen, vorspringende Balkenköpfe, die er nicht allein über die Säule, sondern auch über die Zwischenweiten setzt. Den Kranz der Jonischen, Römischen und Korinthischen Säulenart verziert er mit Sparrenköpfen, der Zahnschnitte bedient er sich aber niemals. Das Kapitäl der Toskanischen, Dorischen und Jonischen Säule macht er ein Model hoch, die Höhe des Römischen und Korinthischen Kapitäls beträgt aber $2\frac{1}{3}$ Model. Die Base macht er bei allen Säulenarten einen Model hoch und gebraucht die Attische Base, ausgenommen bei der Toskanische Säule, bei der er die Toskanische Base annimmt. Den Säulenstuhl macht er bei allen Säulen von gleicher Höhe, 5 Model, und

giebt

giebt dem Würfel allezeit ein Quadrat von gleicher Höhe und Breite, $2\frac{3}{4}$ Model; dem Kranze giebt er aber $\frac{3}{4}$ Model, und dem Fuße $1\frac{1}{2}$ Model zur Höhe. Auf das Postament setzt er unter die Säule noch einen Untersatz von 1 Model Höhe, damit die Base erhöhet und kein Glied derselben versteckt werde. Er gebraucht aber auch bisweilen niedrigere Säulenstühle, die nur 4 Model hoch sind, und deren Würfel breiter, als hoch ist. Die Verjüngung der drei niedrigen Säulenarten ist so, daß diese Säulen oben um ein Fünftheil der unteren Säulenstärke eingezogen werden, und bei den hohen Säulenarten beträgt sie ein Sechstheil des unteren Durchmessers. Bei jener fängt sie sich von den unteren Viertheile, bei dieser von dem unteren Drittheile der Säule an, und dieses untere Viertheil oder Drittheil geht lothrecht und in gleicher Stärke in die Höhe.

Was die Säulenstellung anbetrifft, so will Goldmann, daß die Säulen, wenn keine Säulenstühle dabei angebracht sind, von dem Achsstriche der einen bis zur Achse der andern, jederzeit den vierten Theil der Höhe der Säule mit dem Gebälke aus einander stehen sollen. Die mittlere Säulenweite soll aber noch einmal so groß seyn, als die anderen Zwischenweiten; die Zwischenweite beträgt daher bei den niedrigen Säulenarten, ohne Säulenstuhl, fünf Model, und die mittlere Zwischenweite zehn Model; bei den höheren Säulenarten aber sechs Model und in der Mitte zwölf Model. Gebraucht man Säulenstühle, so erhält bei den niedrigen Säulenarten die Zwischenweite sechs Model, bei den höheren Säulenarten sieben Model und die mittlere Säulenweite zwölf und vierzehn Model. Bei der Uebereinanderstellung stehen die oberen Säulen jederzeit weiter auseinander, als die untern. Sowohl Goldmann, als auch Sturm haben die dadurch entstehenden verschiedenen Säulenweiten und Gebälke sorgfältig ausgerechnet.

Was

Was die Französischen Säulenarten anbetrifft, so ist darüber schon oben, S. 489 u. f., Manches gesagt worden. Hier noch folgendes: Nachdem beim Wiederaufleben der Baukunst im funfzehnten Jahrhunderte die Säulen der Griechen und Römer unter den Trümmern wieder hervorgesucht wurden, um sie als Muster der Nachahmung zu studiren, verfielen beim Fortschreiten der Baukunst, mehrere Nationen, besonders die Deutschen und Franzosen, darauf, zu den schon bekannten Säulenarten noch mehrere setzen zu können, die an Schönheit ihnen gleich seyn, ja sie wohl gar übertreffen sollten. Man machte Entwürfe, vertiefte sich in Ausrechnungen neuer Verhältnisse, allein erfolglos; denn was man erfand, waren nur Grotesken, Ausgeburten erhitzter Phantasien, welchen die Ruhmsucht Nahrung lieh. Um sich davon zu überzeugen, darf man nur die vielen Säulenbücher der Deutschen durchgehen, welche im siebzehnten Jahrhunderte erschienen. Man ließ in dieser Uebung, in diesen Entwürfen wieder nach, bis Ludwig der Vierzehnte eine große Belohnung für die Erfindung der sechsten Ordnung aussetzte. Statt, daß die Deutschen vorher den Unterschied einer neuen Ordnung bloß in das Kapitäl setzten, so suchten die Franzosen denselben im Säulenfuß, Kapitäl und Gebälke. Man war darauf bedacht, ein Kapitäl und einen Säulenfuß von wahrer Schönheit, der mit einem andern nichts Gemeinschaftliches hatte, zu ersinnen. Um diesen Endzweck glücklich zu erreichen, hielt man für nöthig, entweder neue Glieder und Zierrathen auf die Art zu erfinden, daß sie von der Natur das Schwerste abborgten, und die feinsten Hülfsmittel der Kunst anwenden, um die Natur dadurch zu verbessern, oder aber die Zierrathen und Glieder der Griechischen Ordnungen auf eine neue Art zu verbinden, wie es die Römer mit ihrer Säule machten. Man schmeichelte sich in Frankreich, durch die Ruhmbegierde angefacht, auf dem ersten

sten Wege sein Glück zu machen; allein alle Bemühungen scheiterten, weil man sich zu sehr an den Charackter und die Form des Korinthischen Kapitäls band. Man verwarf diese neue Ordnung und schien nunmehr fest von der Unmöglichkeit überzeugt zu seyn, eine Französische Ordnung, überhaupt eine neue Ordnung zu erfinden, welche Unmöglichkeit aber bald darauf Sturm mit seiner neuen Deutschen Ordnung zur Möglichkeit erhob; s. oben, S. 540. Nach dieser Zeit hat der Abt Laugier noch eine Französische Säulenordnung vorgeschlagen, welche nach seiner Beschreibung, in Ansehung des Schaftgesimses, des Schaftes und des Kapitäls von allen denen, welche man als eine Nachahmung der alten Griechischen gemacht, verschieden seyn soll. Er beschreibt diese Säulenart auf folgende Weise:

Das Schaftgesimse besteht unter dem Ablauf der Säule aus einem umgekehrten Kehlleisten, einem Stäbchen, einer Einziehung, die einen halben, einwärts gebogenen Zirkel ausmacht, einem zweiten Stäbchen und einem großen umgekehrten Kehlleisten, der auf der unteren Tafel liegt. Diese Glieder aufeinander machen ein gutes Profil, das mit den antiken Säulenfüßen gar keine Gleichheit hat. Der Schaft kann statt der Kanelirungen mit einer Menge von Lilien gleichsam besäet werden, doch müssen sie nur mittelmäßig erhaben seyn, wie auf den Kommandostäben. Um so viel, als sie erhaben sind, wird von dem Umfange des Schaftes weggenommen, und zwar halb so tief, als die Kanelirungen gemeiniglich sind. Man nimmt zehn Durchmesser des Schaftes zu ihrer Höhe, wenn sie stark, und eilf wenn sie schwach seyn soll.

Das Französische Kapitäl erhält dieselbe Höhe und Ausbauchung als das Korinthische. Die Form besteht aus einer Art von runder Vase, die allmählig weiter wird, und zwar von dem unterem Stäbchen bis an die Platte, wo der Rand der Vase an einen großen sich wohl

aus-

ausnehmenden Stab stößt. Die Vase ist mit Kannelirungen und oberwärtslaufenden Stäben verziert, und unter den vier Winkeln der Platte steigt von dem unteren Theile der Vase an ein abstehendes Blatt empor, welches ein wenig unter dem Rande der Vase einen schön gezeichneten Umschlag hat. Der Stab ist mit Acanthusblättern, die sich um ein kleines Stäbchen schlingen, geziert. Die Platte wird viereckigt, wie bei der Dorischen Ordnung, besteht aus einem platten Gliede, und ist mit Schnörkelwerk versehen; auf jeder Seite hat sie in der Mitte eine ausgebreitete Lilie, die auf zwei Palmenzweigen ruhet. Die Sofiten dieser Platte sind an den vier Winkeln mit großen Rosen versehen. Was das Gebälk betrifft, so bekommt der Architrab einen Streifen, wie die Dorische Ordnung, welchen man mit Schnüren von Lorbeerblättern, ingleichen mit andern, die an Bändern unter den Kragsteinen des Frieses herabhängen, verziert, und der Architrab bekommt an den Sofiten einfache doppelte und geblümte Windungen oder Schnörkel. Unten bringt man am Architrab viereckigte Tafeln an, die entweder mit einer strahlenden Sonne, oder mit rautenförmigen und sechseckigten Abtheilungen, in deren Mitte jedesmal eine Lilie steht, oder mit den gekrönten Namensbuchstaben des Königs geziert sind. Der Fries wird in Kragsteine und Zwischentiefen getheilt. Die Kragsteine ruhen auf der Auslabung des Architrabs und erhalten die Form einer länglichten krummen Linie, die sich unter der Platte wie eine Schnecke dreht. Der Kragstein bekommt auf der Vorderseite ein Blatt, das sich oben unter der Schnecke umschlägt. Die Zwischentiefen werden zweimal so breit, als die Kragsteine, und bekommen oben eine Hohlleiste, die auf den Mittelpunkt der Schnecke des Kragsteins zuläuft; in der Mitte hingegen eine etwas abgesonderte erhabene Tafel, auf der eins ums andere verschiedene Zierrathen eingehauen werden, als der Königliche Zep-

ter,

ter, und ein anderer, auf welchem man oben eine Hand sieht (la main de justice) durch die Krone gesteckt, oder die Königlichen Siegel mit den Ordensbändern des Königs verbunden, oder das Schwerd, die Wageschalen und das Horn des Ueberflusses durch einander geflochten. Der Karnieß besteht aus einer starken Platte und darüber ein Viertelstab, der mit Lorbeerblättern ausgehauen wird. Die Dicke der Platten über den Zwischentiefen verziert man mit Rauten, darin Denkmäler gehauen sind. Das ganze Gebälk besteht aus zwei Durchmessern oder hundert und zwanzig Theilen, deren dreißig zum Architrab, funfzig zum Fries und vierzig zum Karnieß gehören. Die Kragsteine macht man dreißig Theile, die Zwischentiefen sechzig breit, und die Platte bekommt sechzig Theile Vorstechung.

Der Abt Laugier setzt hier zu seiner Beschreibung der Säule noch hinzu: „Eine nach dieser Manier verfertigte Säule hat gewiß etwas sehr Charakteristisches, weil sich alle Hauptheile auf eine sehr merkliche Art von der Griechischen Ordnung unterscheiden. Das Kapitäl sowohl, als das Hauptstück sind von einer natürlichen und einfachen Gestalt. Der Charakter ist groß und würde eine schöne Wirkung thun. Man könnte ihn mit keinem andern Kapitäl verwechseln, und die an der Platte angebrachte Lilie würde auf immer ihren Ursprung anzeigen."

Dies wäre nun eine Uebersicht, wie die Künstler der neueren Zeit die verschiedenen Arten von Säulen ausführen, welche Regeln sie dabei feststellen und was für verschiedene Systeme dadurch sind gebildet worden. Jetzt nun eine Anweisung, wie man bei Anlegung der Säulen zu verfahren hat, welche Maaße und Verhältnisse ihre Theile bekommen müssen, wenn die Säulen ein gutes Ansehen erhalten sollen, und wie sie gezeichnet werden. Diese Regeln sind hauptsächlich zu wissen nöthig, theils um im nöthigen Fall eine Säule angeben

zu können, theils auch, um die Säulen an Pracht-Gebäuden ꝛc. beurtheilen zu können.

Bei Anlegung der Säulen ohne Postament befolge man die Regel Vignola's, da sie sehr einfach ist, man dadurch am leichtesten seine Absicht erreicht, und doch eine Säulenstellung erhält, die ein gutes Verhältniß und ein schönes Ansehen hat. Man setze zuerst die Höhe des ganzen Gebäudes fest, woran die Säulen angebracht werden sollen, theile alsdann dieselbe in fünf gleiche Theile, und nehme vier Theile zu der Säule selbst, mit Einschluß der Base und des Kapitäls, den fünften Theil aber zum Gebälke. Auf diese Art wird jederzeit das Gebälk den vierten Theil der Säule hoch gemacht und bekommt ein gutes Verhältniß zu der Säule. Findet man es aber nöthig, das Gebälk bei sehr hohen Gebäuden, wo es von dem Auge weit entfernt ist, und demselben durch diese Höhe verkürzt erscheint, etwas zu erhöhen, so kann man etwa einen Drittheil oder Viertheil Model hinzusetzen. Wollte man das Gebälk, um einen Unterschied zwischen den niederen und höheren Säulenarten zu machen, bei der Jonischen, Korinthischen und Römischen Säulenart ein Fünftheil der Höhe hoch machen, wie Palladio und Scamozzi, so würde es gegen die Säule zu klein ausfallen, so wie es hingegen ein zu schweres Ansehen erhalten würde, wenn man ihm bei der Dorischen und Toskanischen Säulenart ein Drittheil der Säulenhöhe zur Höhe geben wollte.

Bei der Anlegung der Säulen mit Postamenten hat Vignola diese Regel, daß man die Höhe des Gebäudes in neunzehn Theile theilen, und hiervon vier Theile zum Postamente, zwölf Theile zur Säule und drei Theile zum Gebälk nehmen soll. Hierdurch wird das Gebälk den vierten Theil der Säule hoch gemacht. Wollte man die Postamente aber nicht so hoch machen, als Vignola, oder die Säulen nur auf einfache Untersätze stellen, so darf man nur von der festgesetzten

Höhe

Höhe des Hauses, die bestimmte Höhe des Postamentes oder des Untersatzes abziehen und den Rest in fünf Theile theilen, um vier Theile zur Säule und einen zum Gebälke nehmen zu können. Hat man nun die Höhe der Säule angegeben, so muß man den Model suchen, um die Stärke der Säule und die Höhen und Ausbauchungen aller Theile bestimmen zu können. Diesen Model wird man sehr leicht finden, wenn man die Höhe der Säulen in so viel gleiche Theile theilt, als die Art der Säulen, die man anbringen will, nach den allgemein angenommenen Regeln, in ihrer Höhe Model enthalten muß. Will man Toskanische Säulen gebrauchen, so theile man, Fig. 7757, die Höhe der Säule in vierzehn Theile, so ist einer dieser Theile der Model, den obersten dieser Theile oder Model nehme man zum Kapitäl und den untersten zur Base, so bleiben für den Schaft zwölf Model übrig. Bei Dorischen Säulen, Fig. 7758, theile man die Höhe der Säulen in sechzehn Theile, so bekommt man in einem dieser Theile den Model, davon man den obersten zum Kapitäl, den untersten zur Base nimmt, und für den Schaft 14 Model übrig behält. Bei Jonischen Säulen, Fig. 7759, theile man die Höhe der Säule in achtzehn Theile oder Model, und nehme den untersten zur Base, oben aber ein Model und vier Minuten zum Kapitäl, so bleiben funfzehn Model sechs und zwanzig Minuten zum Schaft übrig. Bei der Korinthischen Säule, Fig. 7760, theile man die Höhe der Säule in 20 Theile oder Model und nehme den untersten zur Base, oben aber $2\frac{1}{3}$ Model zum Kapitäl, und den Rest von $16\frac{2}{3}$ Model zum Schaft. Bei der Römischen Säule verfahre man auf eben die Art, wie bei der Korinthischen.

Wenn man den Säulen Postamente giebt und dabei die Regeln Vignola's befolgt, so wird ebenfalls die Höhe die zur Säule bestimmt ist, in so viele Theile getheilt, als die Art der Säulen, die man anbringen will,

in ihrer Höhe Model enthalten muß. Nimmt man aber, wie unten angeführt wird, wieder das Postament der Toskanischen und Dorischen Säule fünf Model hoch, und giebt dem Postamente der drei übrigen Säulenarten sechs Model zur Höhe, so darf man nur die vorgeschriebenen Höhen der Säule, des Gebälkes und des Postamentes, und die Model, die sie in sich enthalten, zusammen rechnen, wie in der unten folgenden Tabelle zu finden, und hierauf die ganze festgesetzte Höhe des Gebäudes, das mit Säulen verziert werden soll, in so viele Theile eintheilen, als die ganze Säulenstellung, die man hier gebrauchen will, Model in sich begreift, so wird ein solcher Theil der gesuchte Model seyn. Bringt man z. B. Jonische Säulen an, so wird die Höhe des Gebäudes in $28\frac{1}{2}$ Theile getheilt, wovon sechs Theile das Postament, achtzehn Theile die Säule und vier und einen halben Theil das Gebälk, ein Theil aber den Model ausmachen. Um die rechte Stärke der Säule zu erhalten, es sey eine Säulenart, welche es wolle, so setze man unten auf der Base, auf jeder Seite des Achsstriches, einen Model an, so daß sie in der unteren Stärke zwei Model bekommt, oben aber unter dem Kapitäl mache man sie um $\frac{1}{6}$ dünner, als unten, das heißt, man setze auf jeder Seite des Achsstriches 25 Minuten an; dann vereinige man die oben und unten bemerkte Stärke der Säule mit geraden Linien, so erhält man die Verjüngung der Säule. Diese Art, die Säule zu verjüngen, ist unstreitig die beste, weil sie die einfachste ist, und bei den Griechen und Römern in den besten Zeiten der Kunst gebräuchlich war, und weil sie auf das Auge die angenehmste Wirkung thut und der Säule ein gefälliges Ansehen giebt; will man aber die Säule nach der jetzt gewöhnlichen Weise, von dem unteren Drittheile derselben an verjüngen, so verfahre man dabei, wie folgt: Man theile den Schaft der Säule, Fig. 7761, o p, in sechs gleiche Theile, ziehe durch die daselbst bemerkten

Punkte

Punkte Parallellinien; ziehe an den zwei unteren Theilen des Schaftes die lothrechten Linien q r und s t, damit das untere Drittheil des Schaftes lothrecht und in gleicher Stärke in die Höhe gehe. Auf der Linie r t, ziehe man aus dem Punkte z, mit dem halben Durchmesser der Säule z t, einen halben Zirkel, oben, bei v x, bestimme man die Verjüngung der Säule um $\frac{1}{6}$ der unteren Säulenstärke q s, und ziehe von v x nach w y lothrecht, mit o p parallel laufende Linien herab. Den Bogen y t und w r, theile man in vier gleiche Theile und ziehe von 1 bis 1, von 2 bis 2, von 3 bis 3 lothrechte, mit o p parallel laufende Linien, und ziehe alsdann die Punkte x 1, 1, 2, 2, 3, 3 t und eben so auf der andern Seite die Punkte v 1, 1, 2, 2, 3, 3 r zusammen, so hat man eine gute Verjüngung der Säule. Die Art der Säulenverjüngung, nach der sie in der Mitte eine kleine Ausbauchung erhält, so daß der Schaft hier stärker wird, als unten, wo er auf der Base aufsteht, wie Palladio angiebt, verschafft der Säule ein übles Ansehen und ist dabei auch nicht zu billigen.

Da die Säule, bei der Verjüngung mit geraden Linien, leicht ein zu schmächtiges Ansehen erhalten kann, wenn die Steinmetzen oder Maurer, bei der Bearbeitung derselben, nicht mit der gehörigen Genauigkeit verfahren und die gerade Linie nicht richtig beobachten, die in der Fig. 7761 bemerkte Verjüngung hingegen sich nicht recht gut ausnimmt, weil der ganze untere dritte Theil des Schaftes in gleicher Stärke fortläuft, wodurch die Säule in der Gegend r t noch zu viel Breite erhält und ausgebaucht zu seyn scheint, wenn es gleich nicht der Fall ist, so ist Fig. 7762 eine andere Art der Verjüngung angegeben worden, welche, nach Stieglitz, die beste zu seyn scheint, weil sie von der geraden Linie am wenigsten abweicht. Wenn die untere Stärke der Säule und ihre Höhe bestimmt ist, so zieht man auf

die Linie a b einen halben Zirkel; dann bestimmt man die obere Stärke der Säule c d, und zieht die Linien, c h, d i, bis auf den Zirkel herab. Den Theil des Zirkels a h und b i theile man in drei gleiche Theile und vereinige die Theilungspunkte mit Linien, wodurch man dann die Linien 1, 2, 3, 4 erhält. Hierauf theile man die Höhe des Schaftes in vier gleiche Theile, bemerke diese Theile mit Linien, und trage die Breite der Linie a b auf 1, 1, l o auf 2, 2, m n auf 3, 3, h i, auf 4, 4. Endlich ziehe man auf beiden Seiten die Punkte a 1; 1, 2; 2, 3; 3, 4 zusammen, so wird man die verlangte Verjüngung der Säule erhalten, nach der nur das untere Viertheil des Schaftes sich in gleicher Stärke erhebt. Was die Verstärkung im Mittel des Schaftes anbetrifft, die Vitruv angiebt, und die er Entasis nennt, s. oben, S. 480.

Die Höhe der Hauptttheile des Gebälkes der Säulen, wird, wie schon bemerkt worden ist, jederzeit den vierten Theil der Säule hoch gemacht; den Unterbalken, Fries und Kranz erhält man auf folgende Art: Bei der Toskanischen Säule, Fig. 7757, bekommt das Gebälk $3\frac{1}{2}$ Model zur Höhe, welche Höhe man in zehn gleiche Theile theilt, wovon drei zum Unterbalken a, drei zum Friese b und vier Theile zum Kranze c genommen werden. Das Gebälk der Dorischen Säule, Fig. 7758, wird vier Model hoch gemacht, dann in acht Theile getheilt, wovon der Unterbalken a zwei, der Fries b drei und der Kranz c drei erhält. Das Gebälk der Jonischen Säule, Fig. 7759, hat $4\frac{1}{2}$ Model zur Höhe, und wird in zehn Theile getheilt, wovon der Unterbalken a drei, der Fries b drei und der Kranz c vier Theile bekommt. Das Gebälke der Korinthischen Säule, Fig. 7760, hat fünf Model zur Höhe, und diese wird in zehn Theile getheilt, wovon drei für den Unterbalken a, drei für den Fries b und vier Theile für den Kranz c bestimmt sind. Das Gebälk der Römischen Säule ist dem Korinthischen völlig gleich.

Eine

Eine andere Eintheilung des Gebälkes ist folgende: Bei der Toskanischen Säule, Fig. 7757, erhält der Unterbalken d, 29 Minuten, der Fries e, 1 Model 8 Minuten, und der Kranz f, eben diese Höhe. — Bei der Dorischen Säule, Fig. 7758, hat der Unterbalken d, 1 Model 4 Minuten, der Fries e, 1 Model 9 Minuten, der Kranz f, 1 Model 17 Minuten. — Bei der Jonischen Säule, Fig. 7759, bekommt der Unterbalken d, 1 Model 9 Minuten, der Fries e, 1 Model 12 Minuten, der Kranz f, 1 Model 24 Minuten. — Bei der Korinthischen Säule, Fig. 7760, giebt man dem Unterbalken d, 1 Model 12 Minuten, dem Fries e, 1 Model 18 Minuten, dem Kranze f, 2 Model. — Das Römische Gebälk wird dem Korinthischen gleich gemacht. Diese Höhen und Maaße des Gebälkes sollen hier angenommen werden.

Obgleich das Gebälk nur ein kleiner Theil von dem ganzen Gebäude ist, so kann es demselben doch ein gutes Ansehen geben oder benehmen. Ein niedriges Gebälk, mit wenig hervorstehendem Kranze, giebt einem großen Hause ein elendes Ansehen, eben so, als wenn ein sehr kleiner Kopf auf einem großen Körper säße; ist dagegen das Gebälk zu groß und stark, so scheint es das Gebäude zu erdrücken. Hier kommt es daher auf ein richtiges, in den schönen Künsten geübtes Auge an, welches die guten Verhältnisse zu treffen vermag. Die Höhe der Säulengebälke soll bei einer hohen Säule wachsen, bei einer kleinern dagegen abnehmen, und beobachtet man dieses gehörig, so wird man gewiß selten fehlen.

Was die Postamente oder Säulenstühle anbetrifft, so sind sie entweder nur ein Mittel, um der Säule mehr Höhe zu geben, und sie über die umherliegenden Gegenstände, die sie verstecken würden, zu erheben, oder man bedient sich ihrer aus freier Wahl. Findet das erste Statt, so muß man die Höhe der Postamente, der ver-

schiedenen Umstände nach, welche sie nöthig machen, einrichten, und man kann hier keine bestimmten Regeln geben. Bedient man sich aber der Postamente aus freier Wahl, so ist es am besten, sie so einzurichten, daß sie bei der Toskanischen und Dorischen Säule fünf Model, und bei den drei übrigen Säulenarten sechs Model zur Höhe erhalten. Auf diese Art werden sie weder zu hoch, noch zu niedrig. Der Toskanische und Dorische Säulenstuhl, Fig. 7763, wird in zehn Theile getheilt, wovon zwei Theile oder ein Model zum Fuße a, ein Theil oder funfzehn Minuten zum Kranze oder Deckel c und sieben Theile oder $3\frac{1}{2}$ Model zum Würfel b genommen werden. Den Jonischen, Korinthischen und Römischen Säulenstuhl, Fig. 7764, kann man in zwölf Theile theilen, und dann dem Fuße a, zwei Theile, oder einen Model, dem Kranze c einen Theil oder funfzehn Minuten, und dem Würfel b neun Theile, oder $4\frac{1}{2}$ Model geben. Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der in dem Vorhergehenden bestimmten Eintheilungen der fünf Säulenarten.

Höhe der Hauptttheile der fünf Säulenarten.

Theile.	Toskanische Säule.		Dorische Säule.		Jonische Säule.		Korinthische Säule.		Römische Säule.	
	Model.	Minut.	Model.	Minut.	Model.	Minut.	Model.	Minut.	Model.	Minut.
Base	1	—	1	—	1		1	—	1	—
Kapitäl	1	—	1	—	1	4	2	10	2	10
Schaft	12	—	14	—	15	26	16	20	16	20
Ganze Säule	14	—	16	—	18	—	20	—	20	—
Unterbalken	—	29	1	4	1	9	1	12	1	12
Fries	1	8	1	9	1	12	1	18	1	18
Kranz	1	8	1	17	1	24	2	—	2	—
Ganzes Gebälk	3	15	4	—	4	15	5	—	5	—
Postament	5	—	5	—	6	—	6	—	6	—
Fuß	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
Kranz	—	15	—	15	—	15	—	15	—	15
Würfel	3	15	3	15	4	15	4	15	4	15
Höhe der Säule mit dem Gebälke	17	15	20	—	22	15	25	—	25	—
Mit Gebälke und Postament	22	15	25	—	28	15	31	—	31	—

Dieses sind die Regeln für die Anordnung der Hauptabtheilungen der fünf verschiedenen Säulenarten, wodurch die Säulen und ihr Gebälk ein gutes Verhältniß und ein schönes Ansehen erhalten können. Diese hier angeführten Verhältnisse sind aber nicht als unumstößliche Regeln zu betrachten; denn fast alle Lehrer der Baukunst, von Vitruv an bis jetzt, geben andere Regeln und bilden ein gewisses System, und eines jeden Anordnung der Säulenarten hat etwas Gutes, das Nachahmung verdient. Selbst die schönsten Denkmäler des Alterthums sind sich in Ansehung ihrer Verhältnisse nicht alle gleich, und doch sind alle schön. Diese hier angegebenen Regeln sollen daher nur gewisse Grenzen vorzeichnen, die man nicht überschreiten darf, ohne das Schöne zu verletzen. Sie sollen nur dem Anfänger in der Kunst die Anweisung geben, wie man allen Theilen einer Säulenart schöne Formen geben kann; ein geistvoller Architekt braucht diese Regeln nicht genau zu befolgen, weil ihn schon das Gefühl des Schönen zum Ziele leitet. So kann er die Säulenschäfte etwas niedriger machen, die Dorische Säule sieben bis acht Durchmesser, die Jonische acht bis neun und die Korinthische neun bis zehn Durchmesser geben; er kann das Verhältniß des Gebälkes zu den Säulen anders annehmen, und die Theile des Gebälkes höher oder niedriger angeben, je nachdem das Gefühl ihm sagt, was an diesem oder jenem Orte schicklicher ist. Was aber das Kapitäl und die Base anbetrifft, so ist hier keine solche Abwechselung möglich, wie beim Schafte und dem Gebälke, weil die Veränderung dabei nur klein seyn kann und daher nicht in die Augen fällt; eine große Veränderung aber nicht Statt finden kann, wenn nicht die Schönheit der Form verloren gehen soll.

Die oben angeführten Hauptabtheilungen der verschiedenen Säulenarten werden wieder in kleinere Theile getheilt, welche Glieder, s. Glied in der Baukunst,

Th.

Th. 19, S. 53 u. f., genannt werden. Der Rinnleisten oder Karnieß, und der Hohlleisten werden jederzeit ganz oben angebracht, um die darunter liegenden Glieder zu bedecken; man braucht sie niemals zur Unterstützung anderer Glieder. Der Wulst hingegen und die Kehlleisten werden immer zu Trägern der wesentlichen Glieder des Ganzen, als der hängenden Platte, der Zahnschnitte und der Sparrenköpfe angewandt; bisweilen wird der Wulst auch zur Deckung gebraucht. Der vornehmste Gebrauch des Pfuhls und des Stäbchens ist, den obern und untern Theile des Säulenschaftes, und bisweilen auch des Postamentes, zu verstärken. Die Einziehung dient nur dazu, um die Gl[illegible] der Base von einander zu trennen; dieselbe Absicht erfüllt auch das Riemchen, das sowohl bei der Base, als auch bei andern Profilen dazu gebraucht wird. — Die Glieder müssen so gewählt und angeordnet werden, daß sie ein schönes Profil oder einen schönen Umriß machen. Das vollkommenste Profil ist das, welches aus wenigen Gliedern zusammengesetzt ist, die in ihrer Form und Höhe Verschiedenheit haben, die schicklich und ihrer Absicht gemäß angebracht und so angeordnet sind, daß gerade und krumme Glieder mit einander abwechseln. In jedem Profile muß vorzüglich ein ausgezeichnetes Glied befindlich seyn, dem alle übrige Glieder untergeordnet sind, die es entweder unterstützen, oder bedecken, oder verstärken. So ist in dem Kranze die Kranzleiste oder hängende Platte das Hauptglied, welches von einem Karnieße, oder von einem Hohlleisten bedeckt, und von einem Wulste, von den Sparrnköpfen, Zahnschnitten und einem Kehlleisten unterstützt wird.

Hier nun eine nähere Bestimmung dieser Glieder, um zu erfahren, welche Glieder jeder Theil der verschiedenen Säulenarten verlangt, wie sie zusammengesetzt, wie hoch sie gemacht werden und wie weit sie vorspringen müssen. Hierbei muß noch angemerkt werden, daß zur

leich-

leichtern Uebersicht, auch auf der Zeichnung sowohl die Höhen, als auch die Auslaufungen der Glieder angegeben sind. Die Zahlen, die hinter den Säulen stehen, sind die Höhen, die Zahlen vor den Säulen sind die Auslaufungen, die von der Achse oder Mittellinie der Säule an gerechnet sind. Alle Zahlen, sowohl auf den Zeichnungen, als auch in der folgenden Beschreibung, sind Minuten oder Modeltheile. Der Model selbst, wovon diese Theile genommen sind, zeigt Fig. 7765.

Toskanische Säule, Fig. 7766.

Die Base, A, ist nur einfach und hat folgende Glieder:

	Höhe.	Auslauf.
die Plinthe, a,	16	41
den Pfuhl, b,	14	41

Die ganze Base ist daher 1 Model hoch.

Der Säulenschaft, c, ist 12 Model hoch		
und hat unten ein Riemchen oder Untersaum, d,	2	33½
oben den Obersaum, e,	1	27
und einen Ring, f,	4	29
Das Kapitál, B, hat folgende Glieder:		
den Abacus oder die Platte, g,	10	39
den Wulst, h,	8	37
den Riemen, i,	2	28
den Hals, k,	10	25

Das ganze Kapitál ist daher 1 Model hoch.

Der Unterbalken, C, hat einen Ueberschlag, l,	5	30
einen Streifen, m,	24	25
Der Fries, D,	38	25
Der Kranz, E, hat		
einen Wulst, n,	10	67
ein Riemchen, o,	2	56
eine Kranzleiste, oder hängende Platte, p,	15	54
ein Riemchen, q,	3	34

	Höhe.	Auslauf
eine Hohlkehle, r, ...	8	

Das ganze Gebälk ist daher 3 Model, 15 Minuten hoch.

Dorische Säule, Fig. 7767.

Die Base, A, hat:

eine Plinthe, a, ...	15	43
einen Pfuhl, b, ...	12	43
ein Stäbchen, c, ...	3	38

Die ganze Base ist also 1 Model hoch.

Der Säulenschaft, d, ist 14 Model hoch und hat

den Untersaum, e, ...	2	33½
den Obersaum und Ring, f, . .	7	29

Das Kapitäl, B, hat

den Ueberschlag, g, ...	2	37
den Abacus, h, ...	8	36
den Wulst, i, nebst einem Riemchen . .	10	35 27
eine Hohlkehle, k, ...	2	—
den Hals, l, ...	8	25

Das ganze Kapitäl ist also 1 Model hoch.

Der Unterbalken, C, hat

einen Ueberschlag, m, . . .	4	29
den zweiten Streifen, o, . . .	15	26
den ersten Streifen, p, . . .	15	25
Der Fries, D, ...	39	26

In den Fries kommen die Triglyphen oder Dreischlitze, n, zu stehen, die so hoch, als der Fries und 24 Minuten breit gemacht werden. Das Verhältniß der Breite der Triglyphen zu ihrer Höhe ist wie 2 zu 3. Man kann es aber auch machen wie 3 zu 4, oder wie 5 zu 7. Die Breite des Triglyphen wird in zwölf gleiche Theile getheilt, wovon jeder der mittleren Einschnitte und jeder der glatten Streifen oder Schenkel

zwei

zwei Theile, jeder der halben Einschnitte an den Ecken aber ein Theil zu ihrer Breite bekommen. Zwischen den Triglyphen befinden sich die Metopen oder Zwischentiefen, q, die so breit, als hoch gemacht werden, und daher allemal ein Viereck bilden. An den Ecken des Gebälkes ist ein Theil einer Zwischentiefe, r, angebracht. Bei einer Säulenstellung müssen die Triglyphen jederzeit so eingetheilt werden, daß über jedes Mittel der Säule ein Triglyph zu stehen kommt. Von der richtigen Eintheilung der Triglyphen, s. weiter unten.

Der Kranz, E, hat	Höhe.	Auslauf.
einen Ueberschlag	2	80
einen Wulst s, nebst einem Riemchen	11	79 / 69
den Kranzleisten, t,	10	68
einen Wulst, u,	7	44
ein Riemchen,	2	36
eine Hohlkehle, v,	7	
ein Band, w, zur Krönung der Triglyphen	8	28

Das ganze Gebälk ist also 4 Model hoch.

Anstatt der Dorischen Base, Fig. 7767, A, wird der Dorischen Säule sehr oft auch die Attische, Fig. 7768, gegeben, die folgende Glieder hat:

die Plinthe, a,	10	43
einen Pfuhl, b,	7	43
eine Einziehung zwischen zwei Riemchen, c,	7	37
einen Pfuhl, d,	6	36

Die ganze Attische Base ist daher 1 Model hoch. Diese Base wird oft auch bei den übrigen Säulenarten gebraucht, die Toskanische ausgenommen, für die sie schon zu zierlich seyn würde. Uebrigens hat jede Säulenart eine eigene Base.

Vergleicht man diese Dorische Säule, so wie sie jetzt gewöhnlich gebildet wird, mit der alten Griechischen

Do-

Dorischen Säule, Fig. 7752, so wird man gewahren, daß jene in vielen Stücken einen Vorzug vor dieser hat. Das alte Kapitäl hat, wegen seines einfachen Abacus und wegen des schön profilirten Wulstes, den die Neuern nach einem Viertheils Zirkel bilden, ein ehrwürdiges Ansehen, so wie auch die Theile des Gebälkes ein besseres Verhältniß haben, und der Kranz durch die Dielenköpfe eine schöne und ausgezeichnete Verzierung erhält. Fig. 7779 zeigt daher ein anderes Dorisches Kapitäl und Gebälk, welches sich dem alten nähert, und worin auch das Gute der neuern Dorischen Säule beibehalten ist.

Das Kapitäl, A, hat	Höhe.	Auslauf.
den Abacus, a, ...	10	36
den Wulst, b, ...	10	35
drei Riemchen, c, ...	3	27
den Hals d, ...	7	25

Das ganze Kapitäl ist also 1 Model hoch.

Der Unterbalken, B, hat		
einen Ueberschlag, e, . . .	4	29
den zweiten Streifen, f, . . .	22	26
den ersten Streifen, g, . . .	16	25
Der Fries, C, ...	45	25

Das Verhältniß der Breite des Triglyphen zu seiner Höhe ist hier wie 3 zu 4.

Der Kranz, D, hat		
einen Ueberschlag, h, . . .	2	72
einen Wulst, i, ...	10	70
ein Riemchen, k, ...	3	60
den Kranzleisten, l, ...	10	58
das Band, m, ...	4	52
welches über sich ein Stäbchen hat .	1	54
und unter sich zwei Riemchen . .	3	29

Auf dem Bande, m, stehen die Dielenköpfe, n, die eben so breit sind, als die Triglyphen, und sowohl über diese, als auch über die Metopen gesetzt werden.

Jonische Säule, Fig. 7769.

	Höhe.	Auslauf.
Die Base, A, hat		
eine Plinthe, a, ...	8	43
eine Einziehung, b, zwischen zwei Riemchen	4	—
zwei Stäbchen, c, ...	3	39
eine andere Einziehung, d, zwischen zwei Riemchen	5	—
einen Pfuhl, e, ...	10	39
Die ganze Base ist daher 1 Model hoch.		
Der Säulenschaft, f, ist 15 Model 26 Minuten hoch und hat einen Untersaum, h,	2	33½
Das Kapitál, B, hat		
einen Ueberschlag, g, . . .	2	45
eine Kehlleiste, i, ...	4	44
einen Riemen, k, ...	4	40
die Schnecken, l, ...	24	40
zwischen den Schnecken, einen mit Eyern verzierten Wulst	5	—
ein Stäbchen nebst einem Riemchen .	4	—
den Raum zwischen dem Wulste und dem Riemen, k, ...	6	—

Das ganze Kapitál hat also 1 Model 4 Minuten zur Höhe. Dieses ist das neuere Jonische Kapitál; das alte, Fig. 7754, hat horizontalliegende Schnecken, die sich nicht so herumwinden, wie die Schnecken des neuern Kapitáls. — Der Abacus der Toskanischen und Dorischen Säule, Fig. 7766 und Fig. 7767, z, ist ein Viereck, bei der Jonischen Säule aber, Fig. 7769, z, wird er einwärts gebogen, und zwar nach einem Radius, xy, der hier 90 Minuten lang ist.

Der Unterbalken, C, hat		
ein Riemchen, ll, ...	2	34

eine

	Höhe.	Auslauf.
eine Kehlleiste, m, ...	5	33
den dritten Streifen, n, . . .	12	27
den zweiten Streifen, o, . . .	11	26
den ersten Streifen, p, . . .	9	25
Der Fries, D, ...	42	25
Der Unterbalken, E, hat		
einen Ueberschlag, nn, . . .	3	81
eine Rinnleiste, oder Karnieß, q, .	10	—
zwei Riemchen	4	66
die hängende Platte, r, . . .	13	63
einen Wulst, s, ...	8	43
das Band mit den Zahnschnitten, t, .	9	35
eine Kehlleiste, v, mit einem Riemchen .	7	30

Jeder Zahnschnitt ist 9 Minuten hoch, $6\frac{2}{3}$ Minuten breit, und jeder Zwischenraum halb so tief. Die Mittellinien der Zahnschnitte sind 10 Minuten von einander entfernt. Bei einer Säulenstellung müssen die Zahnschnitte so eingetheilt werden, daß über die Achse jeder Säule, das Mittel eines Zahnschnittes zu stehen komme. Von der richtigen Eintheilung der Zahnschnitte s. unten. Das ganze Gebälke hat demnach 4 Model, 15 Minuten zur Höhe.

Die Ziehung der Schneckenlinie bei der Volute des Jonischen Kapitäls ist mühsam und man hat verschiedene Arten derselben, die man in Daviler's Anleitung zu der Civilbaukunst, S. 64 u. f. angeführt findet. Eine der besten ist die von Goldmann erfundene, wie hier Fig. 7770 zeigt. Die Fig. 7771 ist das halbe Auge der Schnecke, nach einem größeren Maaßstabe gezeichnet, um die Zahlen deutlich angeben zu können, die man in dem kleinem Auge der Fig. 7770 nicht würde haben bemerken können. Man theile das Auge der Schnecke, dessen Durchmesser $3\frac{1}{2}$ Minute lang ist, durch die Durchmesser a b und d e in vier gleiche Theile. Her-

nach setze man auf die Linie a b die Punkte 1, 4, so daß diese Linie in vier gleiche Theile getheilt wird. Auf der Linie 1, 4, beschreibe man ein Quadrat 1, 2, 3, 4, dessen Seite 2, 3, den Zirkel des Schneckenauges in e berühre, und ziehe aus dem Mittelpunkte c, zwei Linien in die Ecken 2 und 3. Hierauf theile man die Linie 1, 4, in sechs gleiche Theile durch die Punkte 5, 9, c, 12, 8, und ziehe aus diesen Punkten Parallellinien mit 1, 2 und 4, 3, bis sie an die Diagonalen c 2 und c 3, anstoßen, welche Anstoßungspunkte 6, 7 und 10, 11, auch zusammengezogen werden. Auf diese Art erhält man zwölf Mittelpunkte zu der Schneckenlinie, die nun auf folgende Weise gezogen wird. Man setzt den Zirkel in 1 ein und öffnet ihn bis an das festgesetzte Obertheil der Schnecke f, und zieht den Quadranten f g. Hernach zieht man aus dem Punkte 2, den Quadranten g h, aus 3, den Quadranten h i, aus 4, den Quadranten i k, aus 5, den Quadranten k l, aus 6, den Quadranten l m, aus 7, den Quadranten m n, aus 8, den Quadranten n o, aus 9, den Quadranten o p, aus 10, den Quadranten p q, aus 11, den Quadranten q r, und aus 12, den Quadranten r 2. Auf diese Weise ist der äußere Umriß der Schnecke fertig. Die Mittelpunkte der inneren Umzüge setze man etwas unter die Mittelpunkte der äußeren Umzüge, und ziehe aus diesen Punkten wieder Parallellinien mit 1, 2, bis an die Diagonallinien, wie die punktirten Linien in der Fig. 7771 zeigen, so kommen wieder die Quadrate heraus, aus deren Winkeln, in eben der Ordnung, wie bei den äußeren Umzügen, der innere Umriß der Schnecke gezogen wird.

Fig. 7772 ist eine ovale Schnecke, die gebraucht wird, wenn man in einem Bauriſſe neuere Jonische Kapitäle zeichnen will, indem hier die Schnecken dem Auge oval erscheinen müssen, da man sie nicht ganz von vorne, vielmehr etwas von der Seite erblickt, weil sie nicht, wie bei dem alten Jonischen Kapitäl, horizontal liegen,

liegen, sondern herumgedreht sind. Die Construction dieser Schnecke wird also gemacht. Wenn das Auge der Schnecke bestimmt angegeben ist, so zieht man eine lothrechte Linie, a 8, durch den Mittelpunkt herab und auf diese wieder eine andere Linie c b, nach 45 Grad oder dem halben rechten Winkel; so weit diese Linie nun das Auge der Schnecke trifft, so wird sie in sechs gleiche Theile getheilt, dann setzt man den Zirkel in 1, öffnet ihn bis an die bestimmte Höhe der Schnecke a, und zieht den Bogen a b. Hierauf zieht man aus 2, den halben Bogen b c, aus 3, den halben Bogen c d, aus 4, den halben Bogen d e, aus 5, den halben Bogen e f, und aus 6, den halben Bogen f 1. Hierdurch erhält man den unteren Umriß der Schnecke. Zu dem inneren werden die Mittelpunkte unter den Mittelpunkten des äußeren angegeben, und hernach zieht man den inneren Umriß eben so und nach eben der Ordnung, wie den äußeren. Durch die beiden Umrisse der Schnecke entsteht der erhabene Rand derselben, welcher der Saum oder Gurt heißt; die Vertiefung zwischen dem Gurt, wird die Aushöhlung genannt.

Korinthische Säule, Fig. 7773.

Die Base, A, hat	Höhe.	Auslauf.
eine Plinthe, a, ...	9	45
einen Pfuhl, b, ...	7	45
eine Einziehung zwischen zwei Riemchen, c,	3	41½
zwei Stäbchen, d, ...	3	37
die zwei Einziehungen zwischen zwei Riemchen, e, ...	3	34
der zweite Pfuhl, f, . . .	5	36½
Die ganze Base ist demnach 1 Model hoch.		
Der Säulenschaft, g, ist 16 Model, 20 Minuten hoch, und hat unten		
einen Untersaum, h, . . .	2	33
oben einen Ring nebst Obersaum, i, .	7	29

	Höhe.	Auslauf.
Das Kapitäl, B, hat		
den Abacus, k, ...	10	45
der aus einem Wulste, einem Riemchen und einem Bande besteht, und, wie man bei z sieht, nach einem Zirkelbogen ausgeschnitten ist, der aus dem Mittelpunkte y gezogen und dessen Radius, xy, 95 Minuten lang ist.		
Die untere Reihe Blätter, l, . .	15	—
nebst ihren überhangenden Lippen, m, .	5	34
die mittlere Reihe Blätter, n, . .	15	—
nebst ihren überhangenden Lippen, o, .	5	40
die kleinen obern Blätter, p, die aus dem Stängel hervorwachsen, . .	4	38
die Schnecken, q, ...	16	40
die mittlern kleinen Schnecken . .	12	—
Das ganze Kapitäl ist also 2 Model, 10 Minuten hoch.		
Der Unterbalken, C, hat		
einen Ueberschlag, r, . . .	2	34
einen Wulst nebst Riemchen, s, . . .	7	—
den dritten Streifen, t, . . .	11	29
den zweiten Streifen, u, nebst einem Stäbchen	11	27
den ersten Streifen, v, nebst einem Stäbchen	11	25
Der Fries, D, ...	48	25
Der Kranz, E, hat		
einen Ueberschlag, a, . . .	3	88
eine Rinnleiste, b, ...	10	—
ein Riemchen mit einer Kehlleiste, c, .	5	78
die hängende Platte, d, . . .	12	73
ein Band, e, mit den Sparrenköpfen, f,		
Diese Sparrenköpfe müssen so eingetheilt werden, daß allemal einer über das Mittel der		

Säule zu stehen kommt, und alle in gleicher Entfernung von einander angebracht sind. Es kann ein solcher Sparrenkopf 10 Minuten hoch und 10 bis 13⅓ Minuten breit seyn, und jeder Zwischenraum kann sich zur Breite des Sparrenkopfes verhalten, wie 2 zu 1, oder wie 3 zu 1. Die Entfernung der Achsstriche der Sparrenköpfe darf nicht weniger, als 1 Model und nicht mehr, als 1⅓ Model betragen. Man muß hierbei jederzeit auf die Stellung der Säulen und deren Entfernung von einander sehen, und dadurch die Größen der Sparrenköpfe und Zwischentiefen bestimmen. Von der richtigen Eintheilung der Sparrenköpfe, s. unten.

	Höhe.	Auslauf.
einen Wulst, g, nebst einem Riemchen .	6	46
ein Band, h, ...	6	39
eine Kehlleiste nebst einem Riemchen, i,	6	30

Das ganze Gebälke ist also 5 Model hoch.

Römische Säule, Fig. 7774.

Die Base, A, hat		
eine Plinthe, a, ...	10	45
einen Pfuhl, b, ...	7	45
eine Einziehung nebst zwei Riemchen, c,	3	41½
einen Ring, d, ...	2	37
die zweite Einziehung nebst zwei Riemchen, e,	3	34
der zweite Pfuhl, f, ...	5	36½

Die ganze Base ist also 1 Model hoch.

Der Säulenschaft, g, ist 16 Model und 20 Minuten hoch, und hat unten einen Untersaum, h, ...	3	33
oben einen Ring nebst dem Obersaum, i,	7	29
Das Kapitäl, B, hat		
den Abacus, p, ...	10	45

	Höhe.	Auslauf.
der aus einem Wulste, einem Riemchen und einem Bande besteht.		
Die untere Reihe Blätter, k, . .	14	...
nebst ihren überhangenden Lippen, l, .	5	34
die obere Reihe Blätter, m, . .	14	...
nebst ihren überhangenden Lippen, n, .	5	40
die Schnecken, o, ...	18	40
Zwischen den Schnecken befindet sich ein mit Eyern verzierter Wulst . .	5	
und ein Ring nebst einem Riemchen .	3	
Das ganze Kapitäl ist daher 2 Model 10 Minuten hoch.		
Der Unterbalken C hat		
einen Ueberschlag nebst einer Hohlkehle, q,	5	36
einen Wulf nebst einem Riemchen, r,	6	34
den zweiten Streifen, s, . . .	14	29
eine Kehlleiste, t, ...	3	27
den ersten Streifen, u, . . .	14	25
Der Fries, D, ...	48	25
Der Kranz, E, hat		
den Ueberschlag, v, . . .	3	88
die Rinnleiste, w, . . .	10	
eine Kehlleiste zwischen zwei Riemchen, x,	6	78
die hängende Platte, y, . . .	11	73
das Band, z, mit den Sparrenköpfen, a,	15	62
Diese Sparrenköpfe sind hier nach Palladio und Scamozzi ganz einfach; sie können aber auch eben so verziert werden, als die Sparrenköpfe des Korinthischen Kranzes, wie man dieses auch an dem Triumphbogen des Titus zu Rom findet.		
den Riemen, b, ...	3	34
die Kehlleiste, c, ...	7	
den Wulst, d, nebst einem Riemchen, .	5	32
Die Höhe des ganzen Gebälkes beträgt also 5 Model.		

Toskanischer Säulenstuhl, Fig. 7775.

	Höhe.	Auslauf.
Dieser Säulenstuhl ist 5 Model hoch und sein Fuß hat		
die Plinthe, a, ...	20	52
die Sturzrinne, b, ...	8	
das Riemchen, c, ...	2	43
der Würfel, D, ...	105	41
Der Würfel des Säulenstuhls muß jederzeit so breit seyn, als die Plinthe unter der Base der Säule.		
Der Kranz hat		
den Ueberschlag, f, ...	5	52
die Hohlkehle, e, ...	10	42

Dorischer Säulenstuhl, Fig. 7776.

Dieser Säulenstuhl ist 5 Model hoch und sein Fuß hat		
die Plinthe, a, ...	18	52
ein Riemchen, b, ...	2	50
einen Pfuhl, c, ...	5	50
eine umgekehrte Hohlkehle, nebst einem Riemchen, d, ...	5	44
der Würfel, e, ...	105	43
der Kranz hat		
einen Wulst, zwischen einem Ueberschlag und einem Riemchen, h, . . .	6	56
eine Kranzleiste, g, ...	6	51
eine Kehlleiste, f, ...	3	46

Jonischer Säulenstuhl, Fig. 7777.

Dieser Säulenstuhl ist 6 Model hoch und sein Fuß hat		
eine Plinthe, a, ...	18	56
eine Sturzrinne nebst einem Riemchen, b,	9	54
ein Stäbchen, c, ...	3	46

	Höhe.	Auslauf.
nebst einem Riemchen	1	44
der Würfel, d,	135	43
der Kranz hat		
einen Ueberschlag, g,	2	56
einen Wulst, f,	8	54
eine Hohlkehle, nebst einem Riemchen, e,	5	47

Korinthischer und Römischer Säulenstuhl, Fig. 7778.

Dieser Säulenstuhl ist 6 Model hoch und sein Fuß hat

die Plinthe, a,	15	58
den Pfuhl, b,	5	58
ein Riemchen	1	55
die Sturzrinne, c, nebst einem Riemchen	9	46
der Würfel, d,	135	45
der Kranz hat		
einen Ueberschlag, nebst einem Wulste, g.	3	56
eine Kranzleiste, f,	7	52
einen Wulst nebst einem Riemchen, e,	5	50

Was die Deutsche Säulenordnung anbetrifft, so sind die Theile derselben, wie bei allen übrigen Säulenordnungen, das Gebälk, (Kranz, Fries und Architrab), der Stamm (Kapitäl, Schaft und Fuß) und das Fußgestell (Deckel, Würfel und Grundstein). Sturm sagt von seiner Deutschen Ordnung, es können nur sechs, aber nicht mehr Kennzeichen seyn: 1) Ein Band, (eine Platte), 2) eine Hohlleiste (Hohlkehle), 3) ein Stab, 4) eine Kehlleiste (verkehrter Karnieß), 5) ein Wulst oder Viertelsstab und 6) eine Kehlleiste und Stab. Ferner die zierlichere Art: 1) Ein Band mit einem Riemen, 2) eine Hohlleiste mit einem Riemen, 3) ein Stab mit einem Riemen und Ablauf, 4) eine Kehlleiste mit einem Riemen und Stab, 5) eine Kehlleiste mit einem Riemen, 6) Hohlleisten und Stab. Er gab diesen Gliedern sei-

ner

ner neuen Säulenordnung folgende Gestalten: 1) dem Fuße des Säulenstuhls eine Einziehung ohne Pfuhl über dem Grundstein; 2) dem Würfel an dem Halse, einen Wulst, den ein Stab und Riemen von dem obigen Würfel abschneidet; 3) dem Deckel des Säulenstuhls eine ablaufende Kranzleiste mit ihrem Stabe; 4) dem Säulenfuß eine verkehrte Rinnleiste über dem Riemen des andern Pfuhls; 5) dem Kapitäl 16 Schnecken und eine Reihe Blätter; 6) dem Unterbalken eine umgekehrte Hohlleiste über dem Ueberschlage; 7) dem Borten, die Balkenköpfe mit aufgesetzten Schilden; 8) dem Kranz, die Kehlleiste mit einem Riemen über der Kranzleiste. Hieraus wird man gewahren, daß die Deutsche Ordnung zierlicher, als die Jonische, und männlicher, als die Römische ist. Folgende Tabelle giebt, nach Sturm, die Verhältnisse und Glieder zu einer zierlichen und schlechten Ordnung an.

I. Fußgesims des Säulenstuhls.	Zierliche Art. Höhe.	Zierliche Art. Auslauf.	Gemeine Art. Höhe.	Gemeine Art. Auslauf.
Grundstein, Platte .	27	$53\frac{1}{4}$	$28\frac{3}{4}$	$53\frac{1}{4}$
Pfuhl, Stab . .	31	—	—	—
Riemen, Plättlein .	32	$52\frac{1}{4}$	$30\frac{3}{4}$	$52\frac{1}{4}$
Rinnleiste, Karnieß .	37	$44\frac{1}{4}$	$38\frac{3}{4}$	—
Riemen, Plättlein .	41	$42\frac{3}{4}$	40	$46\frac{1}{4}$
Kehlleiste, Karnießlein	45	$44\frac{3}{4}$ / $42\frac{1}{4}$	45	45 / $42\frac{1}{2}$
II. Würfel, glatter,	$81\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	96	$41\frac{1}{4}$
Ablauf . . .	—	—	99	—
Saum . . .	—	—	100	$42\frac{3}{4}$
III. Deckel, Postamentsgesimse.				
Kehlleisten, Karnießlein	4	$42\frac{1}{4}$ / $44\frac{3}{4}$	8	$43\frac{1}{4}$ / $46\frac{3}{4}$
Riemen, Plättlein	5	$45\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$	$47\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein .	7	—	—	—
Wulst, Viertelstab	$11\frac{1}{2}$	$49\frac{3}{4}$	—	—

	Zierliche Art. Höhe.	Zierliche Art. Auslauf.	Gemeine Art. Höhe.	Gemeine Art. Auslauf.
Kranz, Leiste .	18	$54\frac{1}{4}$	$17\frac{1}{4}$	54
Stab . .	—	—	$19\frac{1}{4}$	—
Hohlleiste . .	21	$55\frac{1}{4}$	$23\frac{3}{4}$	55
Ueberschlag, Oberplättlein	$22\frac{1}{2}$	$56\frac{3}{4}$	27	$56\frac{1}{2}$
IV. Untersatz. .	30	$41\frac{1}{2}$	9	$41\frac{1}{2}$
V. Säulenfuß.				
Schaftgesimse.				
Tafel, Platte .	10	40	10	40
Pfuhl, Stab .	16	—	16	—
Riemen, Plättlein	17	37	17	37
Rinnleiste, Karnieß	21	—	21	—
Riemen, Plättlein	22	33	22	34
Einziehung, Hohlkehle	25	—	25	$31\frac{1}{2}$
Pfuhl, Stab .	30	—	30	—
Riemen, Plättlein	26	32	26	$32\frac{1}{2}$
VI. Stammschaft.				
Stab, Stäblein .	2	—	2	—
Saum, Plättlein .	4	32	5	$31\frac{1}{2}$
Anlauf . .	8	—	8	—
Gleichdicker Stamm	146	30	158	30
VII. Obertheil der Säule.				
Verdünnter Stamm	322	25	300	$24\frac{1}{2}$
Ablauf . .	5	—	$4\frac{1}{2}$	—
Saum, Plättlein .	7	$27\frac{1}{2}$	7	$27\frac{1}{2}$
Ring . .	12	30	12	30
VIII. Kapitäl. .	40	45	40	45
IX. Unterbalken, Architrab.				
Unterstreif, erste Platte	$7\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$	12	$24\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein .	9	—	15	—
Mittelstreif . .	19	$25\frac{1}{4}$	—	—
Stab, Stäblein .	20	—	—	—
Oberstreif . .	$32\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2}$	33	26

Riemen,

	Zierliche Art. Höhe.	Zierliche Art. Auslauf.	Gemeine Art. Höhe.	Gemeine Art. Auslauf.
Riemen, Plättlein	—	—	34	27
Stab, Stäblein	—	—	$36\frac{1}{2}$	—
Kehlleiste, Karnießlein	$36\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{4}$ / $29\frac{1}{4}$	$41\frac{1}{2}$	$38\frac{1}{2}$ / $30\frac{3}{4}$
Ueberschlag	40	$30\frac{1}{2}$	45	32
X. Borten, Fries.				
Glatter Borten	$26\frac{3}{4}$	$24\frac{1}{2}$	$28\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$
Ablauf desselben	$29\frac{1}{3}$	—	34	—
Band	32	27	36	$27\frac{1}{4}$
XI. Kranz, Karnieß.				
Kehlleiste, Karnießlein	4	$28\frac{1}{2}$ / $30\frac{1}{2}$	4	$28\frac{1}{2}$ / 30
Riemen, Plättlein	5	$31\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	$32\frac{1}{4}$
Band, Platte	—	—	$13\frac{2}{4}$	$36\frac{1}{4}$
Riemen, Plättlein	—	—	15	38
Stab, Stäblein	—	—	$17\frac{1}{2}$	—
Wulst, Viertelstab	10	$35\frac{1}{4}$	$23\frac{3}{4}$	$42\frac{1}{12}$
Bis an die Sparrenköpfe	21	—	—	—
Kehlleiste, Karnießlein	24	$37\frac{1}{4}$ / $38\frac{3}{4}$	$26\frac{1}{4}$	$43\frac{1}{4}$ / $44\frac{1}{2}$
Riemen, Plättlein	—	—	$26\frac{3}{4}$	$45\frac{1}{4}$
Kranzleiste	33	$61\frac{1}{3}$	$36\frac{3}{4}$	71
Kehlleiste	36	$62\frac{1}{3}$ / $63\frac{3}{5}$	$40\frac{3}{4}$	$72\frac{1}{4}$ / $74\frac{1}{4}$
Riemenplättlein	37	$64\frac{5}{6}$	42	$75\frac{1}{2}$
Riemenleiste, Karnieß	45	—	51	—
Ueberschlag oder Oberplättlein	48	$72\frac{5}{6}$	54	$48\frac{1}{2}$

Aus dieser Tabelle wird nach den darin angegebenen Verhältnissen in Modeltheilen die Säule selbst gezeichnet.

Die Säulenordnung, welche Wagner der Sturmischen entgegen setzte, deren Unterschied, wie schon oben, S. 493, angeführt worden, in dem Postamente

und

und nicht in dem Kapitäle besteht, hat folgende Verhaltnisse:

	Höhe. Modul.	Höhe. Minut.	Auslauf. Modul.	Auslauf. Minut.
Fußgesimse für Säulen und Pfeiler.	1	15	1	28
Platte	—	20	1	28
Karnießlein	—	3	1	27
			1	25½
Plättlein	—	2	1	24½
Karnieß	—	4	—	—
Plättlein	—	1	1	20½
Hohlkehle	—	3	—	—
Plättlein	—	2	1	18½
Stab	—	4	—	—
Plättlein	—	1	—	—
Karnießlein	—	3	1	17½
				16
Stäblein	—	2	—	—
Würfel	3	—	1	15
Postamentgesimse	—	26	2	4
Stäblein	—	1	—	—
Karnieß	—	3	—	—
Plättlein	—	1	1	18
Karnießlein	—	2	1	19
			1	20
Plättlein	—	1	1	21
Viertelstab	—	5	1	24⅓
Platte	—	6	2	—
Stäblein	—	1	—	—
Karnieß	—	4	—	—
Oberplättlein	—	2	2	4
Untersatz	1	—	1	15
Schaftgesimse für Säulen	1	20	1	14
Platte	—	8	1	14

Mitte

	Höhe. Model.	Höhe. Minut.	Auslauf. Model.	Auslauf. Minut.
Mittlere Wurzel, die an der Seite der Platte oben steht	—	26	—	14
Ihre Volute	—	$10\frac{1}{4}$	—	—
ihre Augen, oben	—	$7\frac{1}{2}$	—	16
ihre Augen, unten	—	5	—	—
bis an ihre Hohlkehle	—	—	—	$10\frac{1}{4}$
bis über ihre Hohlkehle	—	—	—	$12\frac{3}{4}$
bis über ihren Gürtel	—	—	—	14
Wurzel, die gegen die Ecke der Platte steht	—	26	—	—
Ihr Gürtel oben	—	—	—	$14\frac{5}{6}$
Ihre Volute unten auf der Platte	—	12	—	22
in der Mitte	—	—	—	$27\frac{1}{3}$
ihre Augen, oben	—	9	—	—
ihre Augen, unten	—	6	—	—
bis an ihre Hohlkehle, oben	—	—	—	$15\frac{1}{4}$
bis über ihre Hohlkehle	—	—	—	$17\frac{2}{3}$
bis an die äußerste Hohlkehle	—	—	—	$2\frac{4}{5}$
bis über ihre Hohlkehle	—	—	—	27
Ihre Höhlung richtet sich nach der mittlern Seiten-Volute, und ihre größte Auslaufung nach der Platte, bis in das Centrum der beiden Schilde	—	21	—	—
Radius des großen Schildes	—	—	—	5
Radius des kleinen	—	—	—	2
des musaischen Feldes unter dem Schilde	—	—	—	$7\frac{1}{2}$
die obere und untere Ausschweifung der Voluten an den Seiten der Platte	—	—	—	3
Ausschweifung der Voluten, die gegen die Ecke der Platten stehen	—	—	—	$21\frac{13}{46}$
Erste Krinne in den Seiten-Voluten	—	$8\frac{1}{4}$	—	—

	Höhe. Mo= del.	Mi= nut.	Auslauf. Mo= del.	Mi= nut.
zweite Krinne . . .	—	$5\frac{5}{8}$	—	—
dritte Krinne . . .	—	$2\frac{1}{4}$	—	7
Erste Krinne der Eckvoluten	—	$10\frac{1}{4}$	—	—
zweite Krinne . . .	—	$6\frac{3}{4}$	—	$5\frac{1}{4}$
dritte Krinne . . .	—	3	—	—
Der dritte Raum zwischen dem musaischen Felde und großen Schilde ist gleich dem Raume zu den beiden Seiten des Feldes. Die Platte hinter den Wurzelvoluten . .	—	$3\frac{1}{2}$	—	—
Ihre Auslaufung wird im Grundrisse mit einem Radio von 1 Mod. $17\frac{5}{6}$ Part. von der mittleren Volute gegen die Eckvolute gezogen, daher sie nur durch Bogen, nicht aber in einem fortlaufenden Zirkel oder andern runden Figur vorgestellt werden kann. Alle diese Höhen der Wurzelstücke werden von der Platte des Schaftgesimses hinaufgetragen. Indessen wird noch für das Schaftgesimse aufgetragen				
Karnießlein . . .	—	2	1 1	1 2
Stab	—	4	—	—
Plättlein . . .	—	2	—	—
Stäblein . . .	—	3	—	—
Plättlein . . .	—	1	—	—
Ablauf . . .	—	3	rad.	$1\frac{1}{3}$

Dieses sind die Glieder, die bei den verschiedenen Säulenarten und den Theilen derselben gebraucht wer-

den

den und die Höhen und Ausbauchungen, die jedes Glied enthalten muß, um dem Ganzen ein gutes Verhältniß und ein schönes Profil zu geben. Was die Verzierung der Glieder anbetrifft, so ist überhaupt dabei zu bemerken, daß die Glieder der einfachen Säulenarten weniger Verzierung bedürfen, als die Glieder der zierlicheren Säulenarten. Bei der Toskanischen und Dorischen Bauart, darf man wegen ihres ernsthaften Charakters, keine Zierrathen an die Glieder anbringen, wobei aber die Metopen der Dorischen Bauart ausgenommen sind, in welche erhabenes Schnitzwerk gesetzt werden kann, wie man dieses auch an einigen Griechischen Gebäuden aus den schönsten Zeiten der Kunst an dem Tempel des Theseus und dem Parthenon zu Athen findet. Die Glieder der drei altesten Säulenarten können aber Verzierungen bekommen; doch muß man auch hierbei jederzeit ihrem Charakter gemäß verfahren, und der Jonischen Säulenart weniger Zierrathen geben, als der Korinthischen und Römischen. so wie man auch unter diesen beiden letzteren den Unterschied machen muß, daß die Korinthische reicher verziert wird, als die Römische.

Die Ursache der Verzierung der Glieder ist nicht allein, um ihnen eine Zierde zu geben, sondern um sie auch desto deutlicher von einander unterscheiden zu können. Da der größte Theil der Glieder, vorzüglich in den Kränzen, durch Zurückprallung des Lichtes erleuchtet werden, so würden sie oft ganz undeutlich erscheinen, wenn sie platt und eben blieben. Um sie daher gehörig von einander abzusondern, so ist es nöthig einige von ihnen mit Verzierungen zu versehen. Sollen nun an den Gliedern Verzierungen angebracht werden, so darf man nicht alle Glieder mit Zierrathen besetzen, sondern man muß hierbei Abwechselung beobachten. und einige Glieder zwischen verzierten Gliedern platt lassen, damit das Auge einen Ruhepunkt erhält. Denn wenn alle Glieder verziert werden, so zeichnet sich keines vor dem andern

dern recht aus und es entsteht eine Verwirrung, wodurch die Figur des Profils und also die ganze Schönheit des Simswerks verloren geht. Es muß daher beständig auf eine gleiche und richtige Vertheilung des Schmuckes Rücksicht genommen werden. Die Zierrathen in der Baukunst, die aus der Bildhauerkunst entlehnt sind, sagt Stieglitz, gleichen den Diamanten in dem Putze der Frauenzimmer, die man sehr unschicklich anbringen würde, wenn man des Gesicht und andere schöne Theile damit bedecken wollte. In dem Kranze darf daher der Kranzleisten und auch der Raum zwischen den Sparrenköpfen nicht verziert seyn. Die verschiedenen Streifen des Unterbalkens müssen platt und ohne Verzierung gelassen werden; auch die Plinthe der Base, sowohl an den Säulen, als auch an den Postamenten, darf keine Verzierung bekommen, so wie auch kein Riemchen, es befände sich an der Base oder an dem Kapitäl oder am Gebälke; so wie auch überhaupt ein viereckiges und gerades Glied nur selten eine Zierrath erhalten dürfen; denn es macht entweder das Hauptglied, oder das am stärksten in die Augen fallende Glied der ganzen Zusammensetzung aus, wie der Kranzleisten im Kranze, oder es wird zur Bekränzung anderer Glieder gebraucht, so wie der Ueberschlag im Kranze, oder bei dem Unterbalken oder bei dem Postamente, so wie die Riemchen, zwischen welchen eine Einziehung liegt, oder die eine Wulst, eine Kehlleiste, eine Hohlleiste bedecken oder die zur Unterstützung der Sturzrinne dienen. In allen diesen Fällen muß die Gestalt der geraden Glieder bestimmt und rein seyn, und dieses würde wegfallen, wenn man ihnen Verzierungen geben wollte. Die Zahnschnitte müssen platt seyn, weil der Wulst und die Kehlleiste, die unmittelbar darüber und darunter liegen, verziert sind, und wollte man die Zahnschnitte, die an und für sich schon sehr schmal und klein sind, noch durch Zierrathen auszeichnen, so würden sie ein sehr kleinliches

An-

Ansehen bekommen, und sie würden sich vor den beiden jetzt genannten sie einschließenden Gliedern, da auch diese verziert werden, nicht unterscheiden und kaum bemerkbar seyn. Bei der Jonischen, Korinthischen und Römischen Bauart wird bisweilen der Fries mit erhabenem Schnitzwerke geziert. Ein Schmuck, der dem Gebälke ein schönes und reiches Ansehen giebt; vielleicht aber und gerade deswegen sich vorzüglich nur zu der Korinthischen und Römischen Säulenart schicken würde.

Wenn Glieder von derselben Form und Größe in einem Profil gebraucht werden, so müssen sie auch auf einerlei Art verziert seyn. Man muß auch beobachten, daß alle Zierrathen der Glieder symmetrisch angeordnet und lothrecht übereinander gestellt werden. Die Mittel der Sparrenköpfe und Zahnschnitte, der Eyer und anderer Verzierungen müssen alle in einer lothrechten Linie übereinander stehen; denn nichts macht mehr Verwirrung oder Uebelstand, als wenn diese Dinge ohne Ordnung angebracht werden. Die großen Theile müssen den kleineren ihren Platz anweisen. Alle Verzierungen des Gebälkes müssen sich nach den Sparrenköpfen oder Zahnschnitten richten. Diese aber sind von der Stellung der Säulen abhängig und werden so gestellt, daß der, welcher über der Säule angebracht ist, mit der Achse der Säulen correspondirt. Man muß ferner Acht haben, daß die Verzierungen dem Charakter der Säulenart, die sie schmücken sollen. angemessen seyn. Es müssen daher diejenigen, die man bei der Jonischen Bauart braucht, einfacher und größer gemacht werden, als die, welche bei der Korinthischen und Römischen Bauart angebracht sind.

Jede der drei Griechischen Säulenarten hat in dem Gebälke ihre charakteristische Verzierungen erhalten, die Dorische die Triglyphen, wozu die Alten noch die Dielenköpfe hinzufügten; die Jonische die Zahnschnitte, die Korinthische die Sparrenköpfe, die aus den Dielenköp-

fen entstanden. Die Triglyphen sollen nach dem Vitruv, und wie schon oben angeführt worden, ihren Ursprung von den vorragenden Hauptbalken des Gebäudes erhalten. Die Dielen- oder Sparrenköpfe von den Sparren des Daches und die Zahnschnitte von den Dachlatten. Nach dieser Entstehung könnte man in jedem Gebälke, es sey ein Dorisches, Jonisches oder Korinthisches, alle diese Verzierungen anbringen, weil in allen Dächern jene Hölzer, woraus diese Verzierungen hergeleitet worden sind, sich nothwendig befinden müssen, und man kann daher den Künstlern keinen großen Vorwurf machen, wenn sie in dem Friese des Toskanischen Gebälkes vorspringende Balkenköpfe anbringen, wie Scamozzi und Goldmann, der aber auch dem Friese der Jonischen, Korinthischen und Römischen Säule Balkenköpfe giebt, wenn sie in den Dorischen Kranz Zahnschnitte setzen, wie Scamozzi und Vignola, und wenn sie das Jonische Gebälk mit Sparrenköpfen verzieren, wie Palladio und Scamozzi; da aber einmal diese Verzierung als charakteristische Zeichen der verschiedenen Säulenarten festgesetzt und schon von den Alten dazu angenommen worden sind, so ist es besser, einer jeden das Ihrige zu lassen, um sie gehörig voneinander zu unterscheiden.

Ein anderer Fehler der neueren Künstler ist, daß sie in dem Korinthischen Kranze, unter den Sparrenköpfen noch Zahnschnitte anbringen, wie Palladio und Vignola thun. Diesen Fehler tadelte schon Vitruv aus folgender Ursach: indem unter den Sparren, aus deren vorragenden Enden die Sparrenköpfe entstanden, keine Latten, woraus der Ursprung der Zahnschnitte hergeleitet wird, stehen könnten, so müßten die Latten bei dem wirklichen Dache über den Sparren liegen und dürften daher auch in der Nachahmung nicht darunter gesetzt werden. Die neueren Künstler haben sich aber nach den Säulen gebildet, die sie in den Ruinen alter

Rö-

Römischer Gebäude fanden, nach den Säulen des Jupiter Stator, des Jupiter Tonans, des Friedentempels und des Constantinischen Triumphbogens; allein der zu große Reichthum und das viele Schnitzwerk, welches dadurch der Kranz der Korinthischen Säule erhält, ist die vorzüglichste Ursache, warum man die Zahnschnitte aus dem Korinthischen Kranze wegnehmen muß, besonders weil auch die übrigen Glieder desselben, die unter und zwischen den Sparrenköpfen und den Zahnschnitten sich befinden, Zierrathen erhalten.

Was nun die Pilaster, s. Th. 113, S. 48 u. f., anbetrifft, so giebt es eben so viele verschiedene Arten derselben, als Säulenarten, und eine jede wird nach eben den Verhältnissen angelegt und auf eben die Art verziert, als wie die Säule, das heißt, sie erhalten eben solche Schäfte, Kapitäle und Basen, nur daß sie nicht rund, sondern viereckig gemacht werden. Bisweilen werden sie verjüngt, besonders wenn sie hinter Säulen stehen, wodurch sie aber ein unangenehmes Ansehen erhalten; es ist daher besser, sie unverjüngt zu machen. Diese unverjüngten Pilaster müssen also oben eben so stark seyn, als unten, nämlich zwei Model. Hierdurch verlieren sie aber viel von dem schönen Verhältnisse, welches Säulen von gleicher Höhe haben, und erhalten leicht ein schwerfälliges Ansehen, weil ihre Breite in keinem recht guten Verhältnisse zu ihrer Höhe steht, und sie etwas zu breit erscheinen. Diesem Uebel abzuhelfen hat man zweierlei Mittel. Man kann entweder die Pilaster etwas höher machen, als die Säulenart, nach der sie gebildet worden, nach den angenommenen Regeln hoch gemacht werden muß, und wenn man zum Beispiel Jonische Pilaster angeben will, hierbei, statt ihnen, wie den Säulen, achtzehn Model Höhe zu geben, noch einen halben bis einen ganzen Model zu dieser Höhe hinzusetzt. Man kann aber auch von der unteren Stärke der Pilaster etwas abnehmen und sie unten etwas dünner machen,

als Säulen von gleicher Höhe gemacht werden müssen' und entweder die obere verjüngte Säulenstärke zur Stärke der Pilaster annehmen, oder, wenn dadurch der Pilaster zu schwach werden sollte, dieser verjüngten Stärke nur noch einige Modeltheilchen hinzusetzen. Auf beide Arten werden die Pilaster ein schlankeres und besseres Ansehen bekommen. Wird der Schaft der Pilaster nach der ersten Art erhöhet, so muß auch das Kapitäl etwas höher, als gewöhnlich gemacht werden, damit es ein gutes Verhältniß erhalte und nicht zu kurz und niedrig aussehe. Bei der anderen Art kann aber das Kapitäl seine gewöhnliche Höhe behalten, weil es gar nicht, oder doch nur ein wenig breiter gemacht wird, als gewöhnlich. Da aber die unverdünnten Pilaster oben gewöhnlich breiter sind, als die Säulen, so kann man auch bei der Auslaufung der Glieder, des Gebälkes und des Kapitäls nicht die nämlichen Maaße und Größen nehmen, wie bei den Säulen, sondern man muß sie jederzeit um etliche Minuten verstärken, damit hier die Auslaufungen eben so groß werden, wie bei den Säulen. Nimmt man zum Beispiel die Stärke der Pilaster zwei Model oder sechzig Minuten an, die obere Stärke der Säulen beträgt jedoch nur funfzig Minuten, so ist die Auslaufung der Säule, die von dem Achsstriche an gerechnet wird, fünf und zwanzig Minuten, die Auslaufung des Pilasters aber dreißig Minuten, die letztere also fünf Minuten größer, als die erstere. Um daher die Auslaufungen der Glieder, des Kapitäls und des Gebälkes der Pilaster eben so groß zu machen, als bei den Säulen, so müssen zu den im vorhergehenden angegebenen Maaßen der Auslaufungen bei den Säulen allezeit 5 Minuten hinzu gesetzt werden, um allem Simswerke ein schönes Profil zu geben. Die Entfernung der Triglyphen, Sparrenköpfe und Zahnschnitte bedarf aber keiner Vergrößerung, weil die Weiten und Entfernungen der Achsen von den Pilastern, den Entfernungen der Achsen von den Säulen immer gleich sind, man mag auch

die

die Säulen und Pilaster so nahe zusammen oder so weit auseinander stellen, als man will, weil die Kapitäle der Pilaster breiter werden, als bei den Säulen, so müssen auch die Blätter der Korinthischen und Römischen Kapitäle bei Pilastern mehr Breite erhalten, als bei den Säulenkapitälen. Die Schnecken aber bleiben bei diesen, so wie bei den Jonischen Kapitälen ohne Veränderung, weil der Ueberschlag der Kapitäle bei den Pilastern eben die Auslaufung bekommt, wie bei den Säulen.

Säulenstellung. Was die Säulenstellung bei den Alten anbetrifft, so ist ihrer schon oben, S. 513, erwähnt worden; hier nur noch dasjenige, was die neueren Baukünstler darüber anführen. Palladio, Scamozzi, Vignola, Goldmann und andere neuere Künstler haben für jede Säulenart eine gewisse Säulenweite angegeben und festgesetzt. Die drei Ersteren nehmen die Säulenweiten so an, daß sie den Raum zwischen den Säulen im Lichten darunter verstehen, Goldmann berechnet aber die Säulenweiten von einer Achse der Säule bis zu der nächstfolgenden. Diese Methode ist die leichteste, um eine Säulenstellung anzulegen, daher soll sie hier befolgt und zur Säulenweite der Abstand der Achsen von einander angenommen werden. Da wir jetzt die Säulen fast nur immer als eine Verzierung der Gebäude brauchen, so ist es nicht nöthig, sich hierbei die Sache durch strenge Regeln zu erschweren, und es ist besser, für alle Säulenarten einerlei Säulenweite anzunehmen; denn da wir für jede Säulenart eine bestimmte Höhe haben, und den niedrigen Säulen, nämlich der Toskanischen und Dorischen, im Verhältniß ihrer Höhe, mehr Stärke geben, als den höheren Säulen, den Jonischen, Korinthischen und Römischen, so bekommt jederzeit und bei jeder Säulenart, die Zwischenweite ein gutes Verhältniß zu den Säulen selbst und zu ihren Höhen. Jedoch sind bei den Säulenstellungen einige allgemeine Regeln zu beobachten.

1) Man stelle die Säulen weder zu enge neben einander, noch entferne man sie zu weit auseinander. In dem ersten Falle wird man weder zwischen den Säulen hindurchgehen, noch auch Fenster oder Thüren dazwischen anbringen können. In dem andern Falle würde man wider die Regeln der Festigkeit sündigen; denn wenn die Säulen zu weit auseinander stehen, so würde das dazwischen liegende Gebälk nicht gehörig unterstützt seyn und durch seine eigene Last einbrechen. Uebrigens giebt eine gar zu breite Zwischenweite ein schlechtes Ansehen und hat kein gutes Verhältniß zu den Höhen der Säulen. Man stelle daher die Säulen niemals näher an einander, als zwei untere Durchmesser, oder von Achsstrich zu Achsstrich gerechnet, sechs Model, und niemals weiter auseinander, als höchstens zehn Model. Man kann jedoch bei den Wandsäulen, die nicht frei stehen, sondern nur aus der Mauer hervorspringen, oder bei Pilastern, wo der Unterbalken und das übrige Gebälk in der Mauer des Gebäudes fest aufliegen, die Säulenweite noch etwas breiter machen; sie darf aber doch, des guten Verhältnisses wegen, niemals über zwei Drittheile der Höhe der Säule oder der Pilaster betragen.

2) Man wähle jederzeit eine solche Säulenweite, die zu dem Orte oder dem Gebäude, wo sich Säulen befinden, am schicklichsten ist. Bei einem Säulengange müssen die Säulen enger an einander stehen, als bei einem Porticus vor einem Gebäude. Ein Säulengang würde sich nicht gut ausnehmen, wenn die Säulen mehr als sechs bis sieben Model aus einander ständen, und er würde dann leer und armselig aussehen. Ein Porticus vor einem Gebäude muß aber solche Säulenweiten haben, daß man darin die Thüren, Fenster und Nischen, die dazwischen angebracht sind, ganz sehen kann. Die Wandsäulen, so wie auch die Pilaster, müssen allezeit so weit auseinander stehen, daß die Thüren, Fenster und

Nischen

Nischen genau hineinpassen, so daß die Gewände derselben nur eben den Fuß der Säulen berühren und weder darüber weggehen, noch da, wo sie neben dem Fenster stehen, ausgeschnitten sind.

3) Die Säulen einer Säulenstellung müssen in gleicher Entfernung auseinander stehen. Es würde einen sehr großen Uebelstand verursachen, wenn die Zwischenräume einer Säulenstellung nicht von gleicher Breite wären, sondern die eine vier Model, eine andere sechs Model und eine dritte mehr oder weniger Model in sich faßte. Man kann indessen die mittlere Säulenweite, die den Eingang in den Säulengang macht, oder die vor der Thür des Gebäudes liegt, zuweilen etwas breiter machen, als die übrigen, um einen bequemen Eingang zu erhalten. Es wird aber besser seyn, wenn man bei einer Säulenstellung die Säulen so anordnet, daß die mittlere Zwischenweite nie breiter wird, als die übrigen, weil durch eine breitere Zwischenweite das Ganze gleichsam als in zwei Theile getheilt erscheint und dadurch von seinem großen Ansehen und von seiner Wirkung viel verliert. Bei den Griechischen Gebäuden aus den guten Zeiten der Kunst, stehen alle Säulenweiten, ohne Rücksicht auf Thüren, gleich weit auseinander, und wir finden hiervon gleich eine Ausnahme, nämlich an den Propyläen zu Athen, wo die mittlere Zwischenweite breiter, als die übrigen ist, weil dieses Gebäude das Thor der Burg von Athen war. Kann man aber die Eintheilung der Säulen nicht anders machen, als daß die mittlere Säulenweite etwas größer wird, so lasse man dies nur so wenig, als möglich, in die Augen fallen. Diese größere Weite kann so viel betragen, als ein Triglyph mit der Metope, als ein Sparrenkopf mit einer Zwischentiefe, oder als einige Zahnschnitte. Auf diese Art sind die Römischen Denkmale gebaut, und auch Scamozzi giebt dieses zur Regel an. Die Regel, die Goldmann giebt, die mittelste Zwischenweite jederzeit

noch einmal so breit zu machen, als die übrigen, ist nicht zu empfehlen, weil eine solche Einrichtung dem Gebäude kein gutes Ansehen giebt.

4) Die Zahl der Säulen von einer Façade muß jederzeit gerade seyn, damit die mittlere Säulenweite den Eingang oder die Thür abgiebt. Wollte man eine ungerade Zahl wählen, so würde gleich vor die Thür des Gebäudes, die doch allezeit im Mittel angebracht seyn muß, eine Säule zu stehen kommen, welches nicht nur unbequem seyn, sondern auch ein sehr übles Ansehen machen würde; oder man müßte die Thür des Gebäudes aus dem Mittel rücken, welches allen Regeln der Symmetrie zuwider ist; da auch bei den Kolonnaden der Eingang in der Mitte liegen muß, so darf man auch hier keine ungerade Zahl von Säulen anbringen.

5) Bei der Bestimmung der Säulenweiten muß man vorzüglich auf die richtige Eintheilung der Triglyphen, Sparrenköpfe und Zahnschnitte Rücksicht nehmen. Ueber der Achse jeder Säule muß das Mittel eines Triglyphen oder Sparrenkopfes oder Zahnschnittes seyn, und über dem Mittel der Säulenweite muß sich entweder eben auch das Mittel eines solchen Theils oder das Mittel eines Zwischenraumes befinden. Hiernach sind die Stellungen und Entfernungen der Säulen einzurichten. Bei der Dorischen Säulenart richtet sich daher die Säulenstellung nach den Triglyphen und Metopen, die über jede Zwischenweite zu stehen kommen sollen. Bei der Jonischen Säulenart wird die Säulenstellung nach einer gewissen Anzahl Zahnschnitte, die sich über den Zwischenweiten befinden, eingerichtet; bei der Korinthischen und Römischen Säulenart richten sich die Säulenweiten nach einer gewissen Anzahl von Sparrenköpfen. Die Toskanische Säulenart ist die einzige, wo man die Säulen willkührlich von einander entfernen kann, weil ihr Gebälk weder Triglyphen, noch Zahnschnitte, noch Sparrenköpfe hat.

Die

Die richtige Eintheilung dieser Dinge ist immer mit etwas Mühe verbunden, besonders macht die Eintheilung der Triglyphen und Metopen, weil letztere allezeit viereckig seyn müssen, mehr Schwierigkeiten, als die Eintheilung der Zahnschnitte und Sparrenköpfe. Auf folgende Weise kann man durch Ausrechnung die Eintheilung der Triglyphen, Zahnschnitte und Sparrenköpfe erfahren. Durch die Erhöhung oder Erniedrigung des Frieses kann man sich die Eintheilung der Triglyphen und Metopen erleichtern, das heißt, wenn man von dem Kranze etwas abnimmt oder ihm etwas hinzusetzt; allein man darf auch den Kranz nicht zu niedrig und den Fries nicht zu hoch machen, damit das Gebälk kein übles Ansehen erhält, und man darf den Fries weder viel über 50 Minuten erhöhen, noch unter 30 Minuten erniedrigen. Ferner ist auch darauf zu sehen, daß die Triglyphen auch ein gutes Verhältniß bekommen; man kann sie so machen, daß ihre Weite zu ihrer Höhe sich verhalte, wie 2 zu 3, oder wie 3 zu 4, oder wie 5 zu 7.

Um nun die Anzahl der Triglyphen, wenn sich ihre Breite zur Höhe verhält, wie 2 zu 3, bei verschiedenen Entfernungen der Säulen zu finden, so verfährt man auf folgende Weise: 1) Die Höhe und Breite des Triglyphen zusammengenommen, gleicht der Zahl 5. Die Metope ist ein Quadrat und eben so hoch als ein Triglyph, daher beträgt die Breite einer Metope mit der Breite der Triglyphe eben auch 5. Hierauf verwandle man die gegebene Säulenentfernung in Minuten und dividire hierin mit der Zahl 5. — 2) Das Duplum dieses Quotienten ist die Breite des Triglyphen, das Triplum aber die Höhe desselben, so wie auch die Breite und Höhe der Metope. — 3) Sollte der gefundene Quotient unter 10 seyn, so würde die Höhe des Triglyphen und also auch des Frieses, da der Triglyph allezeit so hoch ist, als der Fries, unter 30 Minuten betragen, und wäre der Quotient über 18, so würde die

Höhe des Triglyphen und des Frieses über 50 Minuten hoch werden; da nun beides, wie vorher angegeben worden, dem guten Verhältnisse des Frieses zum Kranze entgegen ist, so muß der Quotient zwischen 10 und 18 ausfallen. — 4) Ist aber der gefundene Quotient über 18, so dividire man aufs Neue in ihn, nach und nach mit 2, 3, 4 und so weiter, bis ein Quotient entsteht, der zwischen 10 und 18 ausfällt; dann duplire man den Quotienten, um die Breite des Triglyphen zu erhalten, und triplire ihn, um die Höhe des Triglyphen, der Metope, so wie auch des Frieses zu bekommen. Der letzte Divisor ist die Anzahl der Triglyphen, die in der bestimmten Säulenweite zu stehen kommen. Hat man nun die Breite der ganzen Säulenstellung und die Anzahl der Säulen, so wie auch die Größe der Zwischenweiten, von einer Achse der Säule bis zu der andern, festgesetzt, und dann die Höhe der Säulen und des Gebälks angegeben, so rechne man die Anzahl der Triglyphen und Metopen, nach obiger Anweisung, folgendermaßen aus: Angenommen, die Säulenweite beträgt von Achse zu Achse 6 Model; diese Model in Minuten verwandelt, geben = 180 Minuten. Dividirt man hierin mit 5, so erhält man den Quotienten = 36, welcher, da er größer ist, als 18, noch einmal dividirt werden muß. Nimmt man 2 zum Divisor, so kommt = 18 heraus, welches immer noch zu viel ist, daher nehme man den Divisor 3 und man bekommt den Quotient = 12, der, da er zwischen 10 und 18 fällt, gut ist. Diesen Quotienten verdoppele man zur Breite des Triglyphen und man triplire ihn, zur Höhe desselben:

Die Breite des Triglyphen ist also = 24 Minuten
Die Höhe desselben . . . . = 36 —

Eben so hoch, als der Triglyph, wird die Metope und der Fries gemacht, und da die Metope ein Viereck seyn muß, so ist sie auch 36 Minuten breit. Der letzte

Di-

Divisor, 3, ist die Anzahl der Triglyphen, wenn die Säulen 6 Model auseinander stehen. Dieses ist aber so zu verstehen, daß über der Säulenweite selbst zwei Triglyphen und drei Metopen zu stehen kommen, an jedem Ende der Säulenweite aber, an der Achse einer jeden Säule, ein halber Triglyph steht, welche beide Hälften zusammen den dritten Triglyph ausmachen. Nimmt man nun das Verhältniß der Breite der Triglyphen zu ihrer Höhe wie 3 zu 4 oder wie 5 zu 7 an, so kann man nach eben dieser Art der Berechnung die Anzahl der Triglyphen in der bestimmten Säulenweite leicht erfahren. Die Dorische Säulenweite nimmt sich am besten aus, wenn man sie nicht geringer, als einen Triglyph und nicht über drei Triglyphen groß macht; jedoch ist hiervon eine Ausnahme bei gekuppelten Säulen und bei Bogenstellungen zu machen, wie weiter unten zu sehen, so daß, wenn die Säulen gekuppelt werden, gar kein Triglyph, sondern nur eine Metope über die Säulenweite zu stehen kommt, und bei Bogenstellungen fünf Triglyphen über der Säulenweite angebracht werden, ohne jedoch die beiden halben Triglyphen über den Säulen zu rechnen. Um sogleich bei verschiedenen Säulenweiten, die Anzahl und Größe der Triglyphen und Metopen zu wissen, so ist folgende Tabelle berechnet worden, wobei das Verhältniß der Breite des Triglyphen zu seiner Höhe, wie 2 zu 3 genommen ist.

Entfernung der Mittelstriche der Säulen.	Höhe der Triglyphen, der Metopen und des Frieses und Breite der Metopen.	Breite der Triglyphen.	Anzahl der Triglyphen.	Anzahl der Triglyphen ohne diejenigen, welche sich auf den Säulen befinden.
Model.	Minuten.	Minuten.		
$2\frac{2}{3}$	48	32	1	—
3	54	36	1	—
$3\frac{1}{3}$	30	20	2	1
$3\frac{1}{2}$	$31\frac{1}{2}$	21	2	1
$3\frac{2}{3}$	33	22	2	1
4	36	24	2	1
$4\frac{1}{3}$	39	26	2	1
$4\frac{1}{2}$	$40\frac{1}{2}$	27	2	1
$4\frac{2}{3}$	$43\frac{1}{2}$	29	2	1
5	45	30	2	1
	30	20	3	2
$5\frac{1}{3}$	48	32	2	1
	32	$21\frac{1}{3}$	3	2
$5\frac{1}{2}$	$39\frac{1}{2}$	33	2	1
	33	22	3	2
$5\frac{2}{3}$	51	34	2	1
	34	$22\frac{2}{3}$	3	2
6	54	36	2	1
	36	24	3	2

Aus dieser Tabelle gewahrt man 1) daß das Duplum, Triplum, Quadruplum ꝛc., einer von den angegebenen Entfernungen, einerlei Austheilung der Triglyphen erfordere, so wie auch einerlei Höhe und Breite der Triglyphen und Metopen habe; 2) daß bei allen Entfernungen nach geraden Modelzahlen, als 4, 6, die Triglyphen jederzeit 36 Minuten hoch und 24 Minuten breit, die Metopen aber jederzeit 36 Minuten breit und hoch seyn können. Man kann daher diese Tabelle leicht zu allen folgenden Säulenentfernungen erweitern.

Weiß

Weiß man nun die Anzahl der Triglyphen, die in eine Säulenweite zu stehen kommen sollen, so muß man den Fries von einer Säulenachse bis zur andern in so viel Theile theilen, als Triglyphen hinein kommen sollen und zieht daselbst die Mittellinie für die Triglyphen. Alsdann nimmt man die festgesetzte Breite der Triglyphen und trägt sie auf die Mittellinie, die so wohl über den Säulenweiten, als auch über den Säulen selbst aufgezeichnet sind, so bekommt man die Triglyphen und zugleich auch die Metopen. Dann theile man die Breite der Triglyphen, um die Einschnitte und Schenkel zu erhalten, in 12 gleiche Theile und gebe davon jedem der drei glatten Streifen oder Schenkel zwei solche Theile, jedem der halben Einschnitte oben an den Ecken einen solchen Theil zur Breite.

An den Ecken eines Dorischen Gebälkes wird in dem Friese, neben der letzteren Triglyphe, ein Raum gelassen, der ungefähr ein Drittheil oder ein Viertheil einer Metope breit ist. Fig 7767, r, Fig. 7779. Wenn die Säulenstellung einen Winkel macht, a, Fig. 7781, welche Figur die untere Ansicht des Dorischen Kranzes, nach dem Dorischen Gebälke, Fig. 7767, vorstellt, so müssen die Triglyphen und Metopen so angeordnet werden, daß in dem Winkel a, zwei ganze Metopen, c, sich begegnen. Macht die Säulenstellung eine Ecke, b, Fig. 7781, so müssen auf der Ecke zwei Drittheil- oder Viertheil-Metopen, d, sich begegnen; denn wollte man um die Ecke herum oder in den Winkel hinein, eine Triglyphe bringen, oder in dem Winkel zwei Triglyphen zusammenstoßen lassen, so würde dieses ein garstiges Ansehen machen. An die Ecke kann man zwar auf jeder Seite eine Triglyphe setzen, so daß zwei Triglyphen zusammenstoßen, wie man dieses an allen alten Griechischen Dorischen Gebäuden findet; allein weil man hierdurch genöthiget wird, die Säulenweite an den Ecken enger zu machen, als die übrigen, und die Säulen hier etwas näher zusammen zu setzen, auch der letzten Metope

we-

weniger Breite zu geben, als der andern, so ist man in neueren Zeiten von dieser Art abgegangen und hat die hier angeführte gewählt. Die untere Ansicht oder der Plafond des Kranzleisten in dem Dorischen Gebälke e, f, Fig. 7781, wird gemeiniglich in viereckige und länglich-viereckige oder auch rautenförmige Felder abgetheilt, und diese Felder werden über den Triglyphen mit Tropfen, über den Metopen mit Rosetten verziert. Bisweilen läßt man auch die Tropfen weg und bringt lauter Rosetten oder auch andere Verzierungen an. Ist aber der Vorsprung des Kranzleisten nicht sehr groß, so bleibt seine untere Ansicht ohne Verzierung.

Was die Zahnschnitte anbetrifft, so wird ein jeder allezeit noch einmal so breit gemacht, als die Zwischentiefe, die sich zwischen zwei Zahnschnitten befindet. Nimmt man an, daß die Mittellinien der Zahnschnitte 10 Minuten von einander entfernt sind, so wird jeder Zahnschnitt $6\frac{2}{3}$ Minuten und jede Zwischentiefe $3\frac{1}{3}$ Minute breit; nimmt man aber die Entfernungen der Mittel zweier Zahnschnitte um 8 Minuten an, so wird jeder Zahnschnitt etwas über 5 Minuten und jede Zwischentiefe noch nicht ganz 3 Minuten breit. Die erste Art der Entfernung der Mittellinien der Zahnschnitte kann man brauchen, wenn die Entfernung der Säulen ganze, als 3, 4 und mehrere Model, oder über diese ganze Model noch ein Drittheil oder zwei Drittheile Model enthält, weil hier die Zahl 10, als ein Drittheil Model allemal in dem Maaße der Säulenentfernung aufgeht. Die andere Art der Entfernung der Mittellinien ist dann nöthig, wenn die Säule $3\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{2}$ und so weiter, allezeit einen halben Model über die Anzahl ganzer Model entfernt sind. Die Anzahl der Zahnschnitte läßt sich bei verschiedenen Säulenentfernungen leicht finden, wenn man die bestimmten Säulenentfernungen in Model verwandelt und hierin mit 10 oder 8 dividirt, wobei aber zu bemerken ist, wenn man den Divisor 8 nimmt, allemal einige oder etliche Modeltheilchen übrig bleiben, die

man

man bei der Aufzeichnung im Großen leicht mit eintheilen kann. Beträgt nun die Säulenentfernung 6 Model, so muß man diese Model zu Minuten machen und dieses sind 180 Minuten. In diese Summe wird, weil die Säulenentfernung nach ganzen Modeln angenommen ist, mit 10 dividirt und man erhält 18, welches die gesuchte Anzahl der Zahnschnitte ist, wobei die beiden halben Zahnschnitte mit gerechnet sind, die über den Säulen stehen. Stehen aber die Säulen $6\frac{1}{2}$ Model aus einander, so macht dieses 195 Minuten. In diese Summe muß mit 8 dividirt werden, und man erhält 24, welches die gesuchte Anzahl der Zahnschnitte ist, wobei die beiden halben Zahnschnitte mit gerechnet sind, die über den Säulen stehen; jedoch bleiben hier noch 3 Minuten übrig. Man muß daher bei der ersten Aufgabe die Entfernung der Säulen von Achse zu Achse in 18 Theile, bei der zweiten Aufgabe aber in 24 Theile theilen, wodurch man die Mittellinie der Zahnschnitte erhält. Alsdann theilt man den Raum von Mittellinie zu Mittellinie in 3 Theile und giebt jedem Zahnschnitte zwei solche Theile, einen Theil aber der Zwischentiefe. Folgende Tabelle wird die Anzahl der Zahnschnitte bei verschiedenen Säulenentfernungen zeigen.

Entfernung der Achsen der Säulen.	Entfernung der Zahnschnitte von den Mittellinien.	Anzahl der Zahnschnitte.	Anzahl der Zahnschnitte ohne die, welche auf den Säulen stehen.
Model.	Minuten.		
3	10	9	8
$3\frac{1}{3}$	10	10	9
$3\frac{1}{2}$	8	13	12
$3\frac{2}{3}$	10	11	10
4	10	12	11
$4\frac{1}{3}$	10	13	12
$4\frac{1}{2}$	8	17	16
$4\frac{2}{3}$	10	14	13
5	10	15	14
$5\frac{1}{3}$	10	16	15
$5\frac{1}{2}$	8	20	19
$5\frac{2}{3}$	10	17	16
6	10	18	17

Nach

Nach dieser Tabelle kann man nun leicht, bei gröſserer Entfernung der Säulen, die Anzahl der Zahnschnitte berechnen.

An die Ecken des Jonischen Gebälkes wird entweder ein Zahnschnitt gesetzt, Fig. 7769 und Fig. 7782, a, welche Figur die untere Ansicht des Jonischen Kranzes vorstellt, oder man läßt diesen Zahnschnitt weg und bringt, in der Breite eines Zahnschnittes, eine Verzierung an, als eine Blume oder einen Tannenzapfen, worauf dann erst ein Zahnschnitt folgt. Macht die Säulenstellung einen Winkel, c, Fig. 7782, so kommt auch in diesen Winkel ein Zahnschnitt zu stehen. Die untere Ansicht, b e, bleibt glatt und erhält eine Regenrinne.

Was die Eintheilung der Sparrenköpfe anbetrifft, so wird einer derselben 10 bis $13\frac{1}{2}$ Minute breit gemacht und die Breite des Zwischenraumes, zwischen zwei Sparrenköpfen, kann sich zur Breite der Sparrenköpfe verhalten, wie 2 zu 1 oder wie 3 zu 1, das heißt, der Zwischenraum kann zwei- oder dreimal so breit seyn, als ein Sparrenkopf. Die Entfernung der Mittellinien der Sparrenköpfe darf nicht weniger, als ein Model oder 30 Minuten, und nicht mehr, als $1\frac{1}{3}$ Model oder 40 Minuten betragen. Will man nun Sparrenköpfe anbringen, die 1 Model oder 30 Minuten mit ihren Mittellinien von einander stehen, und man stellt zum Beispiel die Säulen 4 Model auseinander, so gewahrt man, daß diese 30 Minuten sich in 4 Modeln 4 Mal befinden und daher hier vier Sparrenköpfe angebracht werden können, drei über der Säulenweite und über jeder Säule ein halber, die zusammen den vierten ausmachen. Nimmt man aber eine Entfernung der Säulen von $4\frac{1}{3}$ Model, so ist ein Model in dieser Entfernung 4 Mal enthalten, wobei aber noch $\frac{1}{3}$ übrig bleibt, daher dieses Drittheil in vier gleiche Theile zu theilen und jedem der vier Model einer von diesen Theilen zuzu-

legen

legen ist, wodurch die Sparrenköpfe etwas mehr, als ein Model von einander entfernt stehen. Um nun die Entfernung der Mittelstriche der Sparrenköpfe bei einer jeden Entfernung der Säule zu finden, so verfahre man auf folgende Weise: 1) Man dividire die Größe der gegebenen Entfernung der Säulen, wenn sie zuvor zu Modeltheilchen gemacht ist, mit der ganzen Modelzahl dieser Entfernung. 2) Fällt der Quotient zwischen 30 und 40, als so weit die Sparrenköpfe mit ihren Mittellinien von einander entfernt seyn dürfen, so ist die Entfernung der Sparrenköpfe bestimmt. Es sey nun zum Beispiel die Säulenentfernung $5\frac{2}{3}$ Model, welche 170 Minuten machen. Hierein dividire man mit der Zahl 5, so erhält man den Quotienten 34, und daher bekommt man fünf Sparrenköpfe, deren Mittellinien 34 Minuten von einander abstehen. Ist die Säulenentfernung $4\frac{1}{2}$ Model, welche 135 Minuten ausmachen, so dividire man mit 4 hinein und man erhält den Quotienten $33\frac{3}{4}$, daher bei dieser Säulenweite vier Sparrenköpfe anzubringen und $33\frac{3}{4}$ Minuten mit ihren Mittelstrichen zu entfernt sind. Jetzt muß man die Entfernungen der Säule von Achse zu Achse in 5 oder in 4 Theile theilen und daselbst die Mittellinien für die Sparrenköpfe bemerken, auf welche hernach die Breite der Sparrenköpfe, an 10 bis $13\frac{1}{3}$ Minuten, aufgetragen wird. Folgende Tabelle zeigt die Eintheilung der Sparrenköpfe nach verschiedenen Entfernungen der Säulen. Aus dieser Tabelle erhellt, daß das Duplum, Triplum, Quadruplum ꝛc. einer von diesen Entfernungen der Säulen eben dieselbe Austheilung der Sparrenköpfe erhalten können, welche das Einfache hat; und daß daher auch diejenigen Entfernungen eben die Anzahl Sparrenköpfe erhalten können, welche sich durch andere genau dividiren lassen. Es ist ferner klar, daß alle Entfernungen der Säulen, die zu ihrem Maaße ganze Model haben, die Weite von 30 Minuten zu der Entfernung der Mittelstriche der Sparrenköpfe erhalten können.

Entfernungen der Säulenachsen.	Entfernungen der Mittelstriche der Sparrenköpfe.	Anzahl der Sparrenköpfe.	Anzahl der Sparrenköpfe, ohne die, welche sich auf jeder Säule befinden.
Model.	Minuten.		
3	30	3	2
$3\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}$	3	2
$3\frac{1}{2}$	35	3	2
$3\frac{2}{3}$	$36\frac{2}{3}$	3	2
4	30	4	3
	40	3	2
$4\frac{1}{3}$	$32\frac{1}{2}$	4	3
$4\frac{1}{2}$	$33\frac{1}{4}$	4	3
$4\frac{2}{3}$	35	4	3
5	30	5	4
	$37\frac{1}{4}$	4	3
$5\frac{1}{3}$	32	5	4
	40	4	3
$5\frac{1}{2}$	33	5	4
$5\frac{2}{3}$	34	5	4
6	30	6	5
	36	5	4
$6\frac{1}{3}$	$31\frac{2}{3}$	6	5
	38	5	4
$6\frac{1}{2}$	$32\frac{1}{2}$	6	5
	39	5	4
$6\frac{2}{3}$	$33\frac{1}{3}$	6	5
	40	5	4
7	30	7	6
	35	6	5

Da die unverjüngten Pilaster, wenn sie, wie gewöhnlich, durchaus so stark sind, als eine Säule von gleicher Höhe unten stark ist, oben auch 30 Minuten Auslaufung haben, und also um 5 Minuten stärker sind, als die verjüngten Säulen, so müssen ihre Sparren-

renköpfe auch weiter, als bei verjüngten Säulen auseinander zu stehen kommen, weil die Auslaufung des Gebälkes um 5 Minuten größer ist, als bei den Säulen. Es kann daher die Entfernung der Mittellinien der Sparrenköpfe nicht unter 35 Minuten seyn, wofern man nicht etliche Glieder des Kranzes unter den Sparrenköpfen wegnehmen und dadurch den Auslauf derselben verringern will. Man findet die Entfernung der Sparrenköpfe bei den Säulen dadurch, daß man die Entfernung der Säulen mit der ganzen Modelzahl, das ist mit 30 Minuten ein oder etliche Mal dividirt, folglich kann man auch auf eben die Art die Entfernung der Sparrenköpfe bei unverjüngten Pilastern bestimmen; wenn man merkt, daß der Quotient zwischen 35 und 40 fallen muß. Ist demnach der Quotient unter 35 so verringere man den Divisor, so wird man diese Absicht erreichen können. Es sey z. B. die Säulenentfernung $7\frac{1}{5}$ Model = 216 Minuten, hierein dividire man mit 7, als mit der ganzen Modelzahl, so entsteht der Quotient = $30\frac{6}{7}$. Da dieser nun unter 35 ist, so dividire man mit einer Zahl, die um 1 geringer ist, nämlich mit 6, so entsteht der Quotient von 36 Minuten, welcher die richtige Entfernung der Mittelstriche der Sparrenköpfe bei dieser Säulenentfernung giebt. An der Ecke des Korinthischen und Römischen Kranzes d, Fig. 7783, stehen zwei Sparrenköpfe, Fig. 7773, 7774 und Fig. 7783, a, welche Figur die untere Ansicht des Korinthischen Kranzes vorstellt, die sich einander begegnen, wodurch an der Ecke der unteren Ansicht der Kranzleiste ein viereckiges Feld c, entsteht. Macht die Säulenstellung einen Winkel b, so wird in diesem Winkel ebenfalls ein viereckiges Feld angebracht, das von zwei Sparrenköpfen eingefaßt ist, die mit ihren Ecken, bei n, aneinander stoßen. Sind die Sparrenköpfe schmäler, als in der Fig. 7783, so daß sie mit ihren Ecken bei n, nicht aneinander stoßen, so wird zwar in dem Winkel auch ein viereckiges Feld angebracht, ne-

ben dieses Feld setzt man aber noch auf jede Seite ein kleines längliches, viereckiges Feld. Die untere Ansicht des Kranzleisten c d, ist zwischen den Sparrenköpfen mit viereckigen oder länglich viereckigen Feldern verziert, worin Rosetten stehen.

Die Gebälke der Säulen laufen gemeiniglich nach einer geraden ununterbrochenen Linie fort, bisweilen wird aber diese Linie unterbrochen, indem ein Theil des Gebälkes vor den andern hervortritt, und nach einem rechten Winkel etwas weiter vorliegt, welches man eine Verkröpfung nennt. Die Verkröpfung ist also eine kleine Vorlage und zwar die kleinste mögliche Vorlage, die nach der Eintheilung der Triglyphen, Zahnschnitte oder Sparrenköpfe dem Gebälke gegeben werden kann. Die Größe der Verkröpfung oder die Länge der Linie muß daher, um wie viel das Gebälk vorspringt, durch die Triglyphen oder Zahnschnitte oder Sparrenköpfe bestimmt werden, indem man auf der Seite des verkröpften Gebälkes, niemals weniger, als einen dieser Theile und eine Zwischentiefe anbringen darf, wenn man eine richtige und gut aussehende Verkröpfung anbringen will. Die Dorische Verkröpfung a b, Fig. 7781, hat folglich eine Zwischentiefe c, eine Triglyphe g, und auf die Ecke b, kommt noch ein Drittheil oder Viertheil einer Metope d zu stehen. Die Verkröpfung des Korinthischen und Römischen Kranzes b d, Fig. 7783, muß einen Sparrenkopf a, und eine Zwischentiefe p enthalten und wenigstens eben so groß seyn, als die Entfernung der Mittellinie zum Sparrenkopfe. Die Verkröpfung des Jonischen Gebälkes, Fig. 7782, a c, ist die kleinste und beträgt eben so viel, als die Entfernung der Mittellinie zweier Zahnschnitte oder einen Zahnschnitt und eine Zwischentiefe. Bisweilen läßt man die Verkröpfung nicht durch das ganze Gebälk gehen, sondern verkröpft nur den Unterbalken, den Fries und den unteren Theil des Kranzes, bis an die hängende Platte, den oberen

Theil

Theil desselben aber nebst den Zahnschnitten und Sparrenköpfe gar nicht; dann kann die Verkröpfung nur einige Minuten enthalten.

Bei der Säulenstellung müssen wir auch der Bogenstellungen oder Arkaden gedenken, s. Th. 6, S. 109, wo zwischen zwei mit Säulen verzierten Pfeilern ein gemauerter Schwibbogen angebracht ist. Man gebraucht sie zu Ehrenpforten, Thoren, Wasserleitungen, Brücken, ꝛc. Obgleich zu Rom gegen sechs und dreißig Bogenstellungen an alten Triumphbögen ꝛc. gefunden worden, so hat doch Vitruv nur sehr wenig von den Bogenstellungen geschrieben. Zu jeder Bogenstellung werden erfordert: daß zu beiden Seiten der Bogen auf Nebenpfeilern ruhe, daß zweitens solche mit Kämpfern gedeckt werden; daß drittens auf denselben der Schwibbogen ruhe, welchen man gewöhnlich mit einem Schlußsteine versieht; daß viertens die Oeffnung der Bogenstellung im Lichten noch einmal so hoch, als breit werde. Die Französischen Baumeister suchen eine besondere Genauigkeit darin, daß sie oben den Durchmesser des Schwibbogens etwas über den Kämpfer erheben, damit der Vorsprung nichts verdecke. Diese Feinheit ist nicht besser, als diejenige, bei Statüen oder Bildsäulen, die hoch zu stehen kommen, die Glieder alle über das natürliche Maaß zu strecken, weil sich Alles in der Höhe verkürzt, ohne daß hierbei bedacht wird, daß das Auge schon natürlich gewohnt ist, wohlproportionirte Gegenstände in der Höhe verkürzt zu sehen; wenn es daher an einem in der Höhe stehenden Bilde keine Verkürzung merkt, es gleich urtheilt, daß das Bild über Proportion lang sey. Sturm will solches in gewissen Fällen geschehen lassen, wenn man bei den hohen Ordnungen die Bögen höher, als doppelt gegen die Weite macht, da er ein Verhältniß aufs Wenigste, das andere aufs Höchste zu entschuldigen vermeint, nämlich jenes, wenn der Bogen an der Höhe bis unter den Kämpfer

und über den Ring und Saum des Nebenpfeilers, gegen die Weite gemacht wird, wie drei gegen zwei, so wird die ganze Höhe einen Model über das doppelte Verhältniß gegen die Weite machen, welches, besonders da, wo der Kämpfer, z. B. über Thürflügeln, durch den Bogen fortgesetzt wird, nicht unrecht stehen kann; oder man kann auch zwei gegen drei bis ganz unter den Kämpfer machen, wenn nur ein Kämpfer, einen und ein Drittheil Model hoch, darüber kommt, und der Diameter des Bogens zwei Drittheile über den Kämpfer erhöhet wird, der Schwibbogen bekommt so oben im Halbzirkel eine vollkommen gute Proportion und die Oeffnung hat unter dem Kämpfer auch eine gute Proportion; das ganze Verhältniß kommt aber nicht gut heraus, sondern wie fünf gegen eilf. Aufs Höchste können solche Bogen aber noch gelten, wo die Höhe bis über den Kämpfer doppelt so viel, als die Weite beträgt, und also die ganze Höhe sich gegen die Weite verhält, wie fünf gegen zwei, welches noch gute Verhältnisse sind. Fünftens sollen zwischen zwei Bogenstellungen jedesmal Pfeiler oder Säulen gesetzt werden. Sechstens darf eine Achs der danebenstehenden Säule von der Achs der andern Säule nicht über 16 und nicht unter 11 Model seyn, weil, wenn man unter 11 geht, die Bogenöffnung keine sonderliche Proportion erhalten kann, und wenn man über 16 geht, der Architrab leicht brechen kann, oder es doch wenigstens so scheint, als könnte es geschehen. Am Siegesbogen des Titus ist das Intercolumnium 21 Model 18 Part.; am Siegesbogen des Septimus Severus 21 Model 10 Part. und 12 Model $21\frac{3}{4}$ Part.; am Siegesbogen des Constantinus 20 Mod. 26 Part. und 14 Model $2\frac{1}{2}$ Part.; am Colosseum $15\frac{1}{3}$; am Theater des Marcellus 10 Model und 12 Model 5 Part. Siebentens soll sich die Auszierung und Anordnung der ganzen Bogenstellung jedesmal nach der Ordnung der dabeistehenden Säulen rich-

richten; daher kann man Bogenstellungen nach allen Ordnungen erhalten. Achtens, muß die Einfassung des Bogens auch 1 Model breit werden, und nach allen Ordnungen beständig einerlei mit den Rahmen oder Einfassungen der Thüren und Fenster, oder auch dem Unterbalken aus den fünf Ordnungen seyn, weil der Bogen einen gebogenen Balken vorstellt, so ist es auch nöthig, solchem die Zierde wie einem Unterbalken zu geben. Neuntens, daß zwischen dem Bogen und dem Unterbalken, nur 1 $\frac{1}{4}$, höchstens 2 Model Raum bleibe. Zehntens, daß der Schlußstein unten am Bogen allemal 1 Model breit sey, und oben seine Verzierung von den Gliedern des Kapitäls bekomme, außer in der Toskanischen Ordnung, wo er ganz schlecht bleibt, auch durchgehends ganz wegbleiben kann, sonst aber in den Arkaden ohne Säulenstühle zwei Theilchen, mit Säulenstühlchen drei Theilcher von dem Bogen unter sich vorstoßen. Eilftens müssen die Säulenarten jederzeit mit solchem Bedachte genommen werden, daß sich Balken, Dielen und Sparrenköpfe dabei gut eintheilen lassen. Nimmt man diese Regeln gut in Acht, so wird man in Anordnung der Bogenstellungen nicht gut fehlen und solche bloß durch wenig Rechnen leicht finden können. Dieses wäre vorläufig, was sich über die Bogenstellung im Allgemeinen sagen läßt; jetzt nun zu dem Besonderen.

Da es sich mit dem guten Geschmacke nicht recht verträgt, die Pfeiler mit Säulen zu verzieren, weil man hierzu gemeiniglich nur Wandsäulen, ganz frei stehende Säulen aber nur äußerst selten gebrauchen kann, so ist es daher besser, anstatt der Säulen Pilaster zu nehmen; da aber alle Lehrer der Baukunst, wenn sie von den Säulen handeln, auch der Bogenstellungen mit Säulen gedenken, und übrigens Alles, was von der Anordnung der Bogenstellungen mit Säulen gesagt wird, ebenfalls auch auf die Verzierung mit Pilastern angewendet

werden kann, so darf die Bogenstellung ins Besondere hier um so weniger übergangen werden.

Die Architekten weichen bei den Regeln, die sie zur Anlegung der Bogenstellungen geben, eben so sehr von einander ab, als bei den Vorschriften, die sie bei den Säulen und Säulenstellungen befolgen. Vignola, Scamozzi, Palladio, Goldmann und Sturm sind hierin auch verschiedener Meinung und jeder giebt den Bogenstellungen andere Maaße und Verhältnisse, welche hier angeführt werden sollen, damit man entweder wählen kann, welchem Künstler man hierbei nachahmen will, oder um von jedem das Beste zu nehmen und sich selbst darnach Regeln zur Anlegung einer Bogenstellung zu entwerfen.

Vignola, der den untern halben Durchmesser zum Model nimmt, giebt dem Bogen bei allen Säulenarten, sie mögen mit oder ohne Postament gebraucht werden, die doppelte Breite im Lichten, zur Höhe im Lichten, die Korinthische und Römische Bogenstellung mit Postamenten ausgenommen, wo er zu der Höhe des Bogens noch einen Model hinzusetzt. Seine Maaße sind daher folgende:

Bogen	Ohne Postamente.		Mit Postamente.	
	Breite.	Höhe.	Breite.	Höhe.
	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
der Toskanischen Bogenstellung	$6\frac{1}{2}$	13	$8\frac{3}{4}$	$17\frac{1}{2}$
der Dorischen Bogenstellung	7	14	10	20
der Jonischen Bogenstellung	$8\frac{1}{2}$	17	11	22
der Korinthischen und Römischen Bogenstellung	9	18	12	25

Die Pfeiler der Bogenstellungen, woran die Säulen oder Pilaster stehen, bekommen bei allen Säulenarten, ohne Postamente, 3 Model zur Breite, so daß die Säule in der Mitte steht und den Raum von 2 Model einnimmt, auf jeder Seite der Säule $\frac{1}{2}$ Model aber für die Breite des Nebenpfeilers übrig bleibt. Mit Po-

Postamenten aber werden die Pfeiler 4 Model breit gemacht, so daß jeder Nebenpfeiler 1 Model Breite erhält. Bei der Dorischen Säulenstellung mit Postamenten aber giebt Vignola den Pfeilern 5 Model Breite, wodurch jeder Nebenpfeiler $\frac{1}{2}$ Model Breite hat. Die Kämpfer bekommen insgesammt 1 Model zur Höhe. Die Breite der Bogen beträgt, wenn die Nebenpfeiler 1 Model und, wie bei den Dorischen Bogenstellungen mit Postamenten, darüber breit sind, 1 Model; sind die Nebenpfeiler aber schmäler, so wird der Bogen so breit gemacht, als der Nebenpfeiler.

Scamozzi macht den Bogen der Toskanischen Bogenstellung im Lichten nicht ganz doppelt so hoch, als seine Breite im Lichten ist, und diese Höhe nimmt bei den übrigen Bogenstellungen immer zu, bis sie bei den Korinthischen zwei und eine halbe Breite in sich hält. Bei der Dorischen Bogenstellung ist die Breite durch die Triglyphen und Metopen bestimmt, bei den andern Bogenstellungen durch die Sparrenköpfe. Seine Maaße, wobei er den ganzen untern Durchmesser zum Model annimmt, sind folgende:

Bogen	Ohne Postamente.				Mit Postamente.			
	Breite.		Höhe.		Breite.		Höhe.	
	Mod.	Min.	Mod.	Min.	Mod.	Min.	Mod.	Min.
der Toskanischen Bogenstellung	3	52	5	35	4	20	8	32½
der Dorischen Bogenstellung	4	11	8	22	5	15	9	56
der Jonischen Bogenstellung	3	50	7	55	4	50	10	15
der Römischen Bogenstellung	4	35	8	20	5	30	11	45
der Korinthischen Bogenstellung	4	8	9	14	5	—	12	20

Die Pfeiler der Bogenstellungen macht Scamozzi nach den verschiedenen Säulenarten stärker oder schwächer, so daß die Toskanische Bogenstellung stärkere Pfeiler erhält, als die Korinthische.

Die Pfeiler	Ohne Postamente. Breite.		Mit Postamente. Breite.	
	Mod.	Min.	Mod.	Min.
der Toskanischen Bogenstellung	2	8	2	20
der Dorischen Bogenstellung	2	—	2	15
der Jonischen Bogenstellung	2	—	2	10
der Römischen Bogenstellung	1	57	2	21
der Korinthischen Bogenstellung	1	52	2	—

Die Breite eines jeden Nebenpfeilers bei der Toskanischen Bogenstellung mit Postamenten beträgt 40 Minuten, ohne Postamente 34 Minuten. Bei der Dorischen Bogenstellung, mit Postamenten, ist die Breite jedes Nebenpfeilers $37\frac{1}{2}$ Minuten, ohne Postamente 29 Minuten. Bei der Jonischen Bogenstellung mit Postamenten, 35 Minuten, ohne Postamente 32 Minuten; bei der Römischen Bogenstellung mit Postamenten, $35\frac{1}{2}$ Minuten, ohne Postamente 32 Minuten; bei der Korinthischen Bogenstellung mit Postamenten 30 Minuten, ohne Postamente 26 Minuten. Die Kämpfer und die Einfassung der Bogen sind nach der Breite der Bogenstellungen und der Höhe der Pfeiler verschieden, und viel breiter bei Bogenstellungen mit Postamenten, als bei Bogenstellungen ohne Postamente.

Palladio hat nur Bogenstellungen mit Postamenten angegeben, und zwar nach folgenden Maaßen, wobei zu erinnern ist, daß er bei der Dorischen Säule den untern halben Durchmesser der Säule zum Model annimmt, bei den übrigen Säulen aber den ganzen Durchmesser.

Bogen	Mit Postamente. Breite.		Höhe.	
	Mod.	Min.	Mod.	Min.
der Toskanischen Bogenstellung	4	33	7	40
der Dorischen Bogenstellung .	11	8	20	15
der Jonischen Bogenstellung .	5	24	11	—
der Korinthischen Bogenstellung	4	36	11	30
der Römischen Bogenstellung .	4	51	12	20

Die Pfeiler der Toskanischen Bogenstellung sind zwei Fünftheile der Breite des Bogens breit und jeder Nebenpfeiler ist 26 Minuten breit. Die Pfeiler der Dorischen Bogenstellungen haben eben dieses Maaß. Bei der Jonischen Bogenstellung sind die Nebenpfeiler $26\frac{1}{2}$ Minute breit, bei der Korinthischen Bogenstellung 27 Minuten und bei der Römischen Bogenstellung 42 Minuten. Die Höhe der Kämpfer ist nach Verhältniß der Höhe der Nebenpfeiler, bald höher, bald niedriger. Die Einfassung der Bogen ist jederzeit so breit, als der Nebenpfeiler, bei der Römischen Bogenstellung ausgenommen, wo sie etwas schmäler, als der Nebenpfeiler ist.

Goldmann und Sturm machen die Bogen im Lichten doppelt so hoch, als breit, jedoch giebt der Letztere zu, daß man die Bogen bei den hohen Säulenarten bisweilen höher machen kann und zwar entweder so, daß bis unter den Kämpfer sich die Höhe zur Breite verhalte, wie 3 zu 2, wodurch die ganze Höhe des Bogens einen Model über die doppelte Breite erhält, oder so, daß die Höhe bis über den Kämpfer doppelt so viel, als die Breite beträgt und sich die ganze Höhe des Bogens zur Breite verhalte, wie 5 zu 2. Ihre Maaße zu den verschiedenen Ordnungen, wozu die Deutsche oder Sturmsche Ordnung auch gerechnet wird, sind folgende:

Bogen der verschiedenen Bogenstellungen.	der Toskanisch. und Dorisch.		der Jonisch. und Deutsch.		der Korinth. und Römisch.	
	Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe
	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
Ohne Untersatz und Postament	7	14	8	16	9	18
Mit Untersatz	8	16	9	18	10	20
Mit kleinen Postamenten	9	18	10	20	11	22
Mit großen Postamenten	10	20	11	22	12	24

Die schlechtere Ordnung von Sturm und Barozzi fällt, ohne Säulenstühle, wie folgt aus:

Weite

	Tosk.	Dor.	Jon.	Deutsch.	Röm.	Korinth.
Weite der Säule	12	12	12	12	12	12
Höhe der Untersätze	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Höhe der Säule	15	16	$16\frac{2}{3}$	18	19	20
Höhe beider zusammen	$16\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{3}$	18	$19\frac{1}{3}$	$20\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{2}$
Weite des Bogens	$9\frac{1}{2}$	8	8	8	$8\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{2}$
Höhe des Bogens	15	16	$16\frac{2}{3}$	18	$18\frac{4}{9}$	$20\frac{2}{5}$
Breite des Nebenpfeilers	$1\frac{1}{2}$	1	1	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$
Raum über dem Bogen	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{18}$	$1\frac{1}{10}$

Goldmann macht alle Pfeiler der Bogenstellungen 4 Model breit, so daß die Säule, welche in der Mitte steht, 2 Model einnimmt, jeder Nebenpfeiler aber 1 Model zur Breite erhält. Sturm will, daß die Nebenpfeiler bei der Toskanischen und Dorischen Bogenstellung $1\frac{1}{2}$ Model, bei der Jonischen und Deutschen 1 Model und bei der Korinthischen und Römischen $\frac{3}{4}$ Model breit gemacht werden, wie in der vorstehenden Tabelle angeführt worden. Die beste Form der Bogen ist der halbe Zirkel. Ihre Größe richtet sich nach ihrer Bestimmung und nach dem Orte, wo sie angebracht sind. Das Verhältniß ihrer Breite im Lichten muß dem Charakter der verschiedenen Säulenarten angemessen seyn. Diese Regeln beobachten Palladio und Scamozzi sehr gut, nur machen sie die Bogen der Korinthischen und Römischen Bogenstellung zu hoch und zu schmal. Nach Stieglitz hat Goldmann das beste Verhältniß der Bogen und ihrer Höhe zur Breite angegeben, indem er sie allemal doppelt so hoch, als breit macht, welches Verhältniß auch nach dem Charakter der verschiedenen Säulenarten nicht widersprochen wird, weil bei den niedrigen Säulenarten die Breite der Bogen geringer ist, als bei den höhern, und also Breite und Höhe der Bogen immer zunimmt, je höher die Säulen werden. Bei Bogenstellungen ohne Postamente,

Fig.

Fig. 7784, ist es am besten, die Höhe des Bogens im Lichten bis unter den Schlußstein a c, der Höhe der Säule d e gleich zu machen, und der Breite des Bogens im Lichten f g, die halbe Höhe der Säule zu geben. In diesem Falle muß man aber die Säule auf einen Socle h, setzen, der allezeit 2 Model hoch ist, damit der Zwischenraum zwischen der untern Linie des Bogens und den Unterbalken der Säulenstellung, a b, oben auch 2 Model hoch werde und dadurch ein gutes Verhältniß zu den übrigen Theilen der Bogenstellung bekomme. Bei Bogenstellungen mit Postamenten, Fig. 7785, wo das Postament angebracht ist, welches oben der Toskanischen und Dorischen Säule bestimmt worden, und Fig. 7786, wo das Postament angebracht ist, welches bei der Jonischen, Korinthischen und Römischen Säule bestimmt worden, würde der Bogen zu breit und zu hoch werden, und die Säulen müßten zu breit aus einander zu stehen kommen, wenn man die Höhe des Bogens im Lichten, der Höhe der Säule mit dem Postamente gleich machen wollte, und daher muß man den Bogen a c 2 Model niedriger, als diese Höhe machen, wodurch man auch zu gleicher Zeit den gehörigen Raum zwischen den Bogen und den Unterbalken a b erhält, der wenigstens 2 Model haben muß.

Was die Pfeiler i k anbetrifft, so bekommen sie das beste Ansehen und eine hinlängliche Festigkeit, wenn man ihnen, man mag eine Säulenart anbringen, welche man will, man mag sie mit, oder ohne Postament machen, immer 4 Model zur Breite giebt; und wenn gleich der mit einer Korinthischen Säule geschmückte Pfeiler eben sowohl 4 Model zur Breite erhält, als der mit einer Toskanischen Säule verzierte Pfeiler, so haben sie doch jederzeit ein gutes Verhältniß, sowohl ihrer Breite zur Höhe, als auch zur ganzen Bogenstellung, weil der Model nach Verhältniß kleiner wird, je mehr die Säulen an Zartheit und Höhe zunehmen. Palla-

dio macht die Pfeiler der Bogen etwas zu schwach und bei der Römischen Bogenstellung zu stark. Scamozzi läßt die Breite der Pfeiler abnehmen, je höher die Säulen werden, so daß die Pfeiler der Korinthischen Bogenstellung schmäler werden, als die bei der Römischen, und so immer weiter zurück, bis zu der Toskanischen, welche die stärksten Pfeiler hat, wodurch aber die Festigkeit des Ganzen leidet, da, dieser Ursache willen, die höheren Pfeiler eher stärker werden sollen, als die niedrigen. Vignola macht die Pfeiler bei Bogenstellungen ohne Postamente zu schwach und bei Bogenstellnngen mit Postamenten zu stark. Durch diese angenommene Breite der Pfeiler wird die Breite der Nebenpfeiler 1 von selbst bestimmt; denn da ein solcher Pfeiler 4 Model Breite erhält und darauf in die Mitte desselben die Säule zu stehen kommt, die 2 Model einnimt, so bleibt für jeden Nebenpfeiler 1 Model übrig. Wollte man diese Nebenpfeiler breiter oder schmäler machen, so würde nicht nur der Pfeiler an seiner gehörigen Stärke verlieren, sondern es würden sich auch die Säulen nicht gut ausnehmen. Aus dem, was von den Pfeilern des Vignola, Palladio und Scamozzi gesagt worden, erhellt, daß ihre Nebenpfeiler nicht immer ein gutes Verhältniß haben, besonders sind diejenigen, welche Vignola bei Bogenstellungen ohne Postamente braucht, zu schwach, diejenigen hingegen zu stark, die er bei den Bogestellungen mit Postamenten hat. Scamozzi giebt den Nebenpfeilern der Korinthischen Bogenstellung mit Postamenten, unter den Kämpfern, ein Korinthisches Kapitäl, wodurch sie aber ein übles Ansehen erhalten, und der Fuß der Nebenpfeiler muß, wenn keine Postamente angebracht sind, aus einem einfachen Socle bestehen, bei Postamenten aber kann er dieselbe Verzierung erhalten, wie der Fuß der Postamente, wenn man ihm nicht auch einen einfachen Socle geben will.

Der Kämpfer m, darf niemals wegbleiben, weil er zur Unterstützung des Bogens und zur Bekrönung des Nebenpfeilers, übrigens auch dazu dient, um das Zusammenstoßen der krummen Linie des Bogens und der geraden Linie des Nebenpfeilers zu verbergen. Der Kämpfer darf in keiner solchen Höhe angebracht seyn, daß er die Säule an dem Pfeiler in zwei gleiche Theile theilt, sondern der untere Theil muß ungefähr zwei Drittheile der Säule enthalten. Der Bogen darf nicht gleich unmittelbar über dem Kämpfer anfangen, sondern ungefähr um zwei Drittheile der Ausladung des Kämpfers über dem Kämpfer, weil sonst durch die Ausladung desselben ein Theil des Bogens versteckt wird, man seine völlige Rundung nicht erblickt und er gedrückt erscheint. Da der Kämpfer bestimmt ist, den Bogen zu tragen, so muß seine Höhe nach der Stärke des Bogens proportionirt seyn; am besten ist es, ihn einen Model hoch zu machen und ihm oben ungefähr ein Drittheil bis einen halben Model Ausladung zu geben, vorn aber, neben der Säule, muß die Ausladung etwas weniger betragen, damit die Säule nicht zu weit vorzuspringen braucht. Die Glieder, welche er erhält, müssen jederzeit der Säulenart angemessen seyn, die bei der Säulenstellung angebracht ist, und je einfacher oder je reicher diese ist, desto weniger oder mehr Glieder muß er haben. Die Kämpfer Vignola's sind gut. Scamozzi hat die Kämpfer zu wenig unterschieden und sie nicht nach den verschiedenen Säulenarten eingerichtet; seine Kämpfer sind bei Bogenstellungen mit Postamenten zu hoch. In der Fig. 7787 bis 7790 sind die Kämpfer der verschiedenen Bogenstellungen nach einem größeren Maaßstabe gezeichnet, um die Einrichtung eines jeden zu zeigen. Fig. 7787 ist der Toskanische, Fig. 7788 der Dorische, Fig. 7789 der Jonische und Fig. 7790 der Korinthische und Römische Kämpfer, wobei zu bemerken, daß a der Nebenpfeiler, b der Kämpfer selbst und

c ein Stück des Bogens ist. Fig. 7791 giebt die Abweichungen eines Toskanischen und Dorischen Kämpfers im vergrößerten Maaßstabe an.

Die Breite des Bogens n, kann einen Model betragen und er erhält weniger Ausladung, als der Kämpfer. Vignola hat ihn oft zu schmal gemacht, weil er ihm gemeiniglich die Breite der Nebenpfeiler giebt. Die Anzahl der Glieder des Bogens richtet sich nach dem Charakter der Säulenart. Fig. 7787 — 7790. Ihm alle die Glieder des Kämpfers zu geben, ist nicht gut, so wie er auch nicht dieselben Glieder des Unterbalkens leidet, weil das, was in einer geraden Linie eine gute Wirkung thut, sich nicht immer für eine krumme schickt. Zwischen den Bogen und den Unterbalken muß jederzeit ein Raum übrig bleiben, der 1 Model betragen kann. Wenn der Bogen an den Unterbalken anstieße, so würde der Bogen den Anschein von Festigkeit verlieren, und es müßten da, wo beide sich berühren, zwei für das Auge widrige Winkel entstehen.

Der Schlußstein a, darf nicht wegbleiben, wie Vignola bei der Toskanischen und Dorischen Bogenstellung thut, weil er dem Bogen eine eigenthümliche Zierde und ein Ansehn von größerer Festigkeit giebt. Man kann ihn dann allenfalls entbehren, wenn bei den Bogenstellungen keine Säulen angebracht sind; der Schlußstein muß jedesmal oben an den Unterbalken anstoßen. Die untere Breite desselben kann 1 Model betragen, und um seine obere Breite zu finden, läßt man seine beiden Seitenlinien gegen den Mittelpunkt des Bogens zulaufen, die denn da, wo sie an den Unterbalken anstoßen, die gesuchte Breite bestimmen. Die Verzierung des Schlußsteins muß nach dem Charakter der gebrauchten Säulenart eingerichtet seyn. Bei Toskanischen und Dorischen Bogenstellungen muß er ganz einfach, und entweder ohne alle Glieder oder nur eben mit einigen Gliedern bedeckt seyn; bei den übrigen Bogenstellun-

stellungen giebt man ihm gewöhnlich die Gestalt eines Kragsteins, Fig. 7792. Da die Absicht des Schlußsteins ist, dem Bogen ein Ansehn von mehrerer Festigkeit zu geben, so sind hier alle Phantasienspiele unschicklich, und man darf ihn weder mit Köpfen, noch mit Masken verzieren. Fig. 7793 giebt eine Ansicht der Schlußsteine im vergrößerten Maaßstabe, und Fig. 7794 giebt die Ansicht eines Kragsteins en façe und en profil. Der Vorsprung der Wandsäulen o, hängt von dem Vorsprunge des Kämpfers ab, dessen oberstes am meisten vorragendes Glied in gerader Linie mit der Achse der Säule liegen muß, weil sich dieses Glied sonst entweder um die Säule herum biegen oder vor derselben hervorstehen würde. Beides giebt aber kein gutes Ansehen; folglich muß die Säule über ihre Hälfte aus der Mauer hervorspringen. Sind die Pfeiler mit Pilastern verziert, so müssen diese so weit hervorspringen, als der Kämpfer vorragt, damit dieser nicht über dem Pilaster hervorstehe.

In der Baukunst kommen verschiedene Gelegenheiten vor, Bogenstellungen anzubringen. Erstens, wo ein freistehender von oben bedeckter Spaziergang oder Porticus, auch Säulenlaube, Säulengang, Gallerie, genannt, s. Th. 115, S. 187; Th. 65, S. 637; Th. 15, S. 775, mit gewölbter Decke anzulegen ist; dergleichen Säulenlauben, welche die Vornehmen bei den alten Römern in der Nähe ihrer Häuser anlegen ließen; s. unten. Zweitens, wenn man einen solchen Gang an einem Gebäude, es sey von außen, oder inwendig, um den Hof herum anlegt, damit man im Trocknen an den Häusern weggehen kann. Man findet dergleichen Gänge in den meisten Klöstern um den Hof herum; vorn an den Häusern findet man sie in verschiedenen großen Städten, z. B. in Berlin auf dem Mühlendamm und an der sogenannten Stechbahn. Drittens können auch Wasserleitungen über solche Bogenstellun-

gen angelegt werden; dergleichen Wasserleitungen die Römer anlegten ꝛc. Man kann dergleichen bedeckte Gänge auch zwischen zwei Reihen Säulen, die das Dach tragen, anlegen, wie die halbrunde Säulenlaube um den Hof in Sanssoucie ist; allein dann kann die Decke, wegen Mangel der Widerlage, nicht gewölbt werden, sondern muß flach, entweder von sehr großen Steinen gemacht werden, wie an der Säulenlaube der Vorderseite des Berlinischen Opernhauses, welches sehr kostbar ist, oder von Holz, welches keine Dauer hat. Soll die Decke gewölbt werden, welches allemal das beste ist, so muß das Gewölbe auf sehr starken Pfeilern ruhen.

Was die Säulenlauben der Alten anbetrifft, so wendeten sowohl die Griechen, als nach ihnen auch die Römer, sehr große Summen auf diese Art Lauben. Bei den Tempeln der Griechen waren mehrere der Außenseiten derselben, auch wohl nur eine, mit einem Vordache versehen, welches durch Säulen getragen wurde. Vitruv bestimmt darnach die Bauarten der alten Tempel. Die Tempel, welche nur an der Vorderseite eine mit einem Vordache bedeckte Vorhalle hatten, welches die älteste Art zu seyn scheint, wurden Prostyli genannt, und bekamen, nach der Anzahl der Säulen an der Vorhalle, noch ihre besondere Namen; so z. B. waren Prostylos tetrastylos und Prostylos hexastylos die Namen der Tempel, deren einzige Vorhalle vier oder sechs Säulen hatte. Wenn auch die hintere Seite des Tempels einen Eingang mit einer Vorhalle hatte, so wurde er Amphi prostylos genannt. Die dritte Gattung machten die Tempel, die auf allen vier Seiten mit Säulen umgeben waren, welche ein um das ganze Gebäude herrschendes Vordach unterstützten, so daß ein bedeckter Spaziergang oder eine Säulenlaube um den ganzen Tempel herumging. Diese Art bekam nach der Anzahl und Stellung der Säulen wieder besondere Namen.

Auf eine solche Anordnung passet der Name Peristylium. Diejenigen, die sechs Säulen an der vorderen, und eben so viel an der hinteren Seite hatten, an den beiden andern aber eilf, die beiden Ecksäulen, die auch zur Vorder- und Hinterseite gehörten, mitgerechnet, wurden Peripteri genannt. In diesen standen die Säulen so weit auseinander, als sie von den Mauern des Tempels abstanden; folglich war die Säulenweite auch das Maaß der Breite der Laube; wenn aber die Vorder- und Hinterseite acht und die längeren Nebenseiten funfzehn oder siebzehn Säulen hatten, der Tempel aber nur so breit war, als die Länge von drei Säulenweiten, so daß die Laube an den längeren Seiten zwei Säulenweiten breit wurde, wie unten Fig. 7798 zeigt, so gab man ihm den Namen Pseudodipteros. Der Erfinder dieser Anordnung soll, nach dem Vitruv, Hermogenes gewesen seyn. Das Wesentliche derselben besteht darin, daß die Säulenlauben an den beiden langen Seiten des Pseudodipteros bei gleich enger Säulenweite noch einmal so breit werden. Wollte man noch größere Pracht anbringen, so setzte man zwei Reihen Säulen um den ganzen Tempel herum, welche Dipteri genannt wurden. Der Tempel der Diana zu Ephesus, den, nach dem Vitruv, der Baumeister Etesiphon angegeben hat, war von dieser Art. Hatte ein solcher Tempel auch innerhalb seiner Mauern ringsherum eine Säulenlaube von doppelt übereinanderstehenden Säulen, so daß der innerste Hauptraum, dem man auch jetzt in unsern Kirchen den Namen des Schiffes giebt, ohne Dach blieb, so kam ihm der Name Dipteros Hypaethros oder nur schlechthin Hypaethros zu, welches so viel bedeutet, als ohne Dach; denn da waren bloß die Säulenlauben bedeckt. Von dieser Art war der Tempel des Olympischen Jupiters in Athen. Dieses giebt uns nun einen Begriff von dem Gebrauche, den die Griechen von den Säulen gemacht haben.

Allein nicht bloß die Tempel wurden bei den Letztern mit Säulen geschmückt, sondern auch andere öffentliche Gebäude, die Theater und Amphitheater; die sogenannten Basilicae und andere große Gebäude hatten Säulenlauben. Auch wurden einige öffentliche Plätze, die zu Spaziergängen, Zusammenkünften, Spielen ꝛc., bestimmt waren, mit Mauern umgeben, um welche hernach, wie um die Tempel, noch Säulen gesetzt wurden, die daher Säulenlauben um die Mauern herum machten. Bei diesen war, wie man beim Vitruv gewahrt, gemeiniglich noch über die unteren Säulen noch eine Reihe gesetzt, und diese machte über den Säulengängen eine offene Gallerie, oder es wurden auch verschiedene kleinere und größere Zimmer in diesem zweiten Geschosse zum öffentlichen Gebrauche gebauet. In Rom waren die Fora oder Marktplätze mit Säulenlauben umgeben, und sowohl unten neben den Säulenlauben, als oben an den Gallerien, waren die Comptoire der Wechsler, der öffentlichen Einnehmer, und auch Kramläden. Ferner hatten auch die großen Wohnhäuser um die Höfe herum ihre Säulenlauben, nach Art der sogenannten Kreuzgänge der Klöster.

Hieraus gewahrt man, daß bei den Alten die Säulenlauben, die man hauptsächlich noch in Italien findet, unter die größten und vornehmsten Werke der Baukunst gehörten, und einem Athenienser aus den Zeiten des Perikles, oder einem Römer aus den Zeiten der Cäsaren müßten in dieser Hinsicht die prächtigsten unsrer jetzigen Städte nur sehr ärmlich vorkommen, weil er fast nirgends Säulenlauben erblickt, von denen die alten Städte in Griechenland und Italien ihre größte Zierde erhielten. Oft wurden auch die Mauern der Säulenlauben mit Gemälden geziert, wovon das Beispiel der Säulenlaube oder Stoa in Athen, die Pöcile genannt wurde, bekannt genug ist. Um die Anwendung der Säulen bei den Griechischen Tempeln anschaulicher

zu machen, sehe man die Grundrisse Fig. 7795 bis 7798 nach, wobei zu bemerken, daß die Punkte die Stellen der Säulen, die Striche aber die Mauern vorstellen. Fig. 7795 ist ein Tempel, der Prostylos genannt wurde; Fig. 7796 ein Amphiprostylos; Fig. 7797 ein Peripteros; Fig. 7798 ein Pseudodipteros. Wenn bei diesem zwischen den Mauern und der äußersten Reihe Säulen noch eine Reihe stände, wie vorne beim Eingange, so wäre es ein Dipteros.

In den neueren Zeiten ist der Gebrauch der Säulenlauben beinahe ganz abgekommen. In Italien findet man noch Palläste, an denen eine oder mehrere Außenseiten unten mit Säulenlauben versehen sind, über welche an dem ersten Geschosse offene Gallerien angebracht worden. Die prachtvollste Säulenlaube der neueren Zeit ist diejenige, welche der Vorhof der St. Peterskirche in Rom einschließt. Ferner findet man dergleichen Säulengänge oder Säulenlauben auch in einigen großen Residenz-Städten Deutschlands an Schlössern, Theatern, Börsen ꝛc., deren Aufzählung hier zu weitläuftig seyn würde.

Gekuppelte Säulen, Kuppelung der Säulen nennt man Säulen, welche so nahe an einander stehen, daß sie sich entweder mit ihren Kapitälen oder mit ihren Basen berühren. Die alten Griechen und Römer kannten diese Art der Säulenstellung gar nicht, sie ist erst in späteren Zeiten bei den Römern aufgekommen, wie die Ruinen von Palmira beweisen, wo man die ältesten uns bekannten Beispiele davon findet. Obgleich die Kuppelung nicht zu empfehlen ist, so ist sie doch in einigen Fällen nicht ganz zu verwerfen, und vorzüglich dann, wenn eine Säule die ganze Last nicht tragen kann, und wo der eingeschränkte Platz oder die Anordnung des Gebäudes in Absicht der Fenster und Thüren verlangt, die Säulen etwas weiter auseinander zu setzen, als sie der Regel nach stehen sollten, daher

man dann, weil die Säulenweiten zu breit werden würden, genöthiget ist, anstatt einer Säule, zwei Säulen aneinander zu setzen und sie zu kuppeln. Gekuppelte Säulen sind daher ein Werk der Noth, das man nicht vorsätzlich anbringen soll, das man aber auch nicht immer vermeiden kann.

Bei der Kuppelung der Säulen ist vorzüglich darauf zu sehen, daß die Säulen so von einander entfernt werden, daß eine richtige Eintheilung der Triglyphen, Zahnschnitte und Sparrenköpfe Statt findet. Man wird daher die Dorischen Säulen nicht näher aneinander stellen können, als daß sie mit ihren Achsen $2\frac{2}{3}$ Model von einander entfernt sind. Auf diese Art werden ihre Basen einander berühren und über der Säulenweite wird eine Metope zu stehen kommen. Die Achsen der Jonischen Säulen kann man nicht näher, als 3 Model zusammenbringen; hier werden die Kapitäler mit dem Abacus aneinander stoßen, über der Säulenweite aber acht Zahnschnitte zu stehen kommen. Die Achsen der Römischen und Korinthischen Säulen können sich ebenfalls nicht mehr als 3 Model einander nähern, wodurch auch hier der Abacus der Kapitäle zusammenstoßen wird. Ueber der Zwischenweite kommen zwei Sparrenköpfe zu stehen. Diese bei der Kuppelung der Säulen gehörige Anzahl der Triglyphen, Zahnschnitte und Sparrenköpfe, ist auch schon in den oben angeführten Tabellen, über die Eintheilung dieser Gegenstände, angemerkt. Will man Toskanische Säulen kuppeln, so kann man sie ebenfalls, wie die Dorischen, mit ihren Achsen nicht näher, als $2\frac{2}{3}$ Model aneinander stellen. Gebraucht man bei gekuppelten Säulen Postamente, so kann nicht eine jede Säule ein eigenes Postament bekommen, weil der Fuß, so wie auch der Kranz desselben, in einander laufen würde. Man macht daher die Einrichtung, daß zwei oder mehrere Säulen ein gemeinschaftliches Postament bekommen, weil der Fuß, so wie auch der Kranz

desselben in einander laufen würde. Man macht daher die Einrichtung, daß zwei oder mehrere Säulen ein gemeinschaftliches Postament erhalten.

Wenn zwei, drei oder auch mehrere Reihen Säulen übereinander gestellt werden, so nennt man dieses eine Verdoppelung oder Uebereinanderstellung der Säulen. Wenn es gleich ein besseres Ansehen giebt, eine einzige Reihe Säulen, oder Pilaster bei einem Gebäude anzubringen, so können sich doch Fälle finden, wo die Größe, Höhe und Pracht des Gebäudes mehrere Säulenstellungen übereinander erfordert, welches besonders bei übereinander gestellten Bogenstellungen Statt hat, weil diese niemals so eingerichtet werden können, daß eine Bogenstellung die ganze Höhe des Gebäudes, woran sie angebracht ist, einnehmen kann. Bei der Uebereinanderstellung der Säulen und Pilaster befolge man folgende Regeln:

1) Bei übereinandergestellten Säulen muß jederzeit die stärkste Säulenart den untersten Platz einnehmen. Dieses ist dem Gesetze der Festigkeit angemessen. Man setze daher über die Toskanische und Dorische die Jonische und darüber die Korinthische oder Römische. Diese Gradation muß man immer beobachten und man darf keine mittlere Säulenart auslassen. Die Korinthische oder Römische auf die Dorische oder Toskanische zu setzen, wäre ein zu großer Sprung, und es muß hier die Jonische dazwischen kommen, wenn das Ganze ein gutes Ansehen haben soll. Bringt man aber nur zwei Säulenreihen übereinander, und will zu der obern die Korinthische Säulenart wählen, so muß man unten die Jonische gebrauchen. Man könnte zwar auch die Römische Säulenart zur unteren Reihe nehmen; allein da diese so viel Aehnlichkeit mit der Korinthischen hat, so würden beide Säulenreihen zu wenig von einander verschieden seyn. Gebraucht man aber die Jonische Säu-

lenart, so schickt sich zu der unteren Säulenstellung keine Säule besser, als die Dorische.

2) Wenn eine Säule über die andere gestellt wird, so habe man vorzüglich darauf Acht, daß die Achsen der Säulen genau auf die Achsen der unteren Säulen passen, und alle Achsen eine genaue Perpendikularlinie mit einander bekommen; dieses erfordert nicht nur die Festigkeit, sondern es würde auch ein übles Ansehen geben, wenn die obern Säulen in einer andern Ordnung neben einander ständen, als die untern. Bisweilen kommt es jedoch vor, daß dieses nicht beobachtet werden kann, wenn nämlich die Mauer des obern Stockwerkes merklich eingezogen ist und daher weiter zurückliegt, als die Mauer des untern Stockwerkes. Werden in diesem Falle Wandsäulen gebraucht, so ist die Beobachtung jener Regel um so weniger durchaus nothwendig, da hier die Säulen nicht die vornehmste Stütze des Gebäudes abgeben. Wenn man aber freistehende Säulen gebraucht und die obern Stockwerke einziehen muß, wie dieses bei Thürmen nöthig ist, die mit freistehenden Säulen geziert sind, so muß man doch allemal hierbei die Vorsicht gebrauchen, daß die oberen Säulen zur Hälfte auf die unteren zu stehen kommen, und kann auch dieses nicht beobachtet werden, so müssen die oberen Säulen doch immer auf der vollen Mauer stehen.

3) Oben dürfen nicht mehr Säulen stehen, als unten, welches aus dem Vorhergehenden hervorgeht, weil sonst die Säulen nicht aufeinander passen könnten.

4) Die Stärke der obern Säulen muß zu der Stärke der untern Säulen ein gutes Verhältniß haben. Einige haben die sämmtlichen Durchmesser der Säulen gleich angenommen, nach dem Beispiel des Colosseum zu Rom; Andere machen den Durchmesser der obern Säulen kleiner, als den Durchmesser der untern Säulen. Sturm hat verschiedene Arten von Verhältnisse angegeben und darnach die Säulenweiten berechnet;

Andere

Andere geben die Regeln, daß sich der Model der untern Säulen zu dem Model der obern Säulen verhalte wie 4 zu 3, bei zwei übereinender gestellten Reihen, bei mehr übereinander gestellten Reihen aber, wie 5 zu 4. Die beste Methode, den obern Säulen in Absicht der Stärke ein gutes Verhältniß zu geben, ist die des Scamozzi, weil sie die einfachste und natürlichste ist. Sie besteht darin, daß man jederzeit den untern Theil des Schaftes der obern Säule so stark macht, als der obere Theil des Schaftes der untern Säule ist. Nach dieser Regel hat man eine schickliche Progression bei verschiedenen übereinander gestellten Säulen.

5) Man stellt gewöhnlich die obere Säulenstellung auf ein Postament, welches aber macht, daß die Säulen der zweiten Reihe zu sehr hervorstechen und die Ausladung des Postamentgesimses nicht angenehm ins Auge fällt. Man kann daher, statt der Postamente, einen einfachen Untersatz, oder einen Socle nehmen, der zugleich auch zur Brustlehne dient.

6) Wenn Bogenstellungen übereinander gestellt werden, so ist diejenige Methode am wenigsten mangelhaft, nach der man die Säulen der untern Bogenstellung auf einen Socle stellt, die Säulen der obern Bogenstellung aber auf ein Postament. Man kann aber auch den obern Säulen einen Socle geben. Die Bogen des zweiten Stockwerkes müssen höher und breiter werden, als die Bogen des untern Stockwerkes oder Geschosses; nimmt man sie dagegen enger an, so müssen die Pfeiler breiter werden, als die untern, welches aller Festigkeit und Schönheit zuwider ist. Kann man die obern Bogen nicht breiter machen, als die untern, so muß man ihnen wenigstens eine gleiche Breite geben.

7) Die Eintheilung der Triglyphen, Zahnschnitte und Sparrenköpfe macht bei übereinander gestellten Säulen oft große Schwierigkeit, indem zu der angenommenen Säulenweite bisweilen nur das eine, ein ande-

res dieser Dinge aber vielleicht nicht gut paßt. Man muß daher nur erst die Anzahl der Triglyphen oder Zahnschnitte der untern Säulenstellung bestimmen und hernach bei der Eintheilung der Zahnschnitte oder Sparrenköpfe der obern Säulenstellungen sich so gut als möglich helfen; und da man die Entfernung der Mittelstriche der Zahnschnitte entweder acht oder zehn Minuten annehmen, bei den Sparrenköpfen aber die Mittelstriche 1 Model bis $1\frac{1}{3}$ Model entfernen kann, so hat man bei der Eintheilung dieser Dinge Freiheit genug. Uebrigens darf man nur die oben angeführten Tabellen nachsehen, worin man die Entfernungen der Triglyphen, Zahnschnitte und Sparrenköpfe auf jeder Säulenweite finden wird.

8) Weil die Säulenweite der obern Säulenstellung jederzeit breiter ausfällt, als die untere Säulenweite, da die obern Säulen dünner sind, als die untern, so muß man sich in Acht nehmen, daß diese Säulenweiten nicht zu weit und also unproportionirt zu ihrer Höhe werden. Um dieses zu verhindern, muß man nur die untern Säulen nicht zu weit auseinander stellen, und bei Bogenstellungen die Oeffnung des Bogens nicht zu weit und zu hoch machen. Oder man muß der obern Säulenstellung oder Bogenstellung durch Untersätze eine solche Höhe geben, die zu der Zwischenweite ein gutes Verhältniß hat.

Außer den fünf gewöhnlichen Säulenarten, die uns von den Alten überliefert worden, und der neuen Deutschen oder Sturmischen, hat man auch noch einige andere Stützen, die hier Erwähnung verdienen. Man braucht zuweilen kurze niedrige Pfeiler, die halb so hoch, als die gewöhnlichen sind, und deren Gebälk nur aus einem Kranze besteht; man nennt sie Halbpfeiler, Attische Ordnung, Attisches Werk, nach dem Vitruv, Atticurges, Fr. Faux-Ordre. Man bringt sie gewöhnlich oben über einer Bogenstellung oder

Säu-

Säulenstellung an, um dem ganzen Gebäude eine zu seiner Breite verhältnißmäßige Höhe zu geben. Die Attischen Pfeiler oder Säulen sind viereckigte Pfeiler an der Attika, deren Mittelstriche mit den Mittelstrichen der darunter stehenden Säulen übereinstimmen. Da Krünitz die Attika, Attica, Attique, den Aufsatz, Th. 2, unter A, gar nicht angeführt oder berührt hat, so ist es wohl nöthig erst hiervon eine kurze Beschreibung zu geben. Die Attika ist ein niedriges Stockwerk über einem hohen mit kurzen Pfeilern. Die Athenienser liebten diese Attiken, indem sie gern in hohen Stockwerken wohnten und die niedrigen den Bedienten zur Wohnung einräumten; ihre Benennung soll auch daher rühren, weil Attikus so viel als Athenienſisch bedeutet. Die Römer ahmten diese Bauart nach, aber ohne Halbpfeiler; daher sind die Römischen Halbgeschosse von den Attiken verschieden. Die Franzosen und Deutschen legten sie nach den Griechen an, und nennen sie Attiken. Sie setzten sie nicht nur auf die mittleren Vorsprünge der Gebäude und bedeckten sie mit einem Fronton, sondern führten sie auch nach der ganzen Länge des Hauses mit verschiedenen Abwechselungen und Veränderungen aus. Die Engländer sind keine Freunde von beiden Arten. Die Attiken, Halbgeschosse, Entresol, s. Th. 11, S. 76, sind in Absicht der Gesundheit nicht die gesündesten, weil man darin die ausgedunstete Luft, welche sich in die Höhe hebt, wieder einzuathmen bekommt. Sie werden gewöhnlich 7 Fuß hoch gemacht und müssen nur aus Noth gewählt werden. In der heutigen Baukunst kommen zweierlei Attiken vor, man macht sie entweder über dem Hauptgesimse, so, daß sie mehr zu dem Dache, als zu dem eigentlichen Körper des Gebäudes gehören, oder man setzt sie unter das Hauptgesimse, so daß sie ein wirkliches Geschoß oder Stockwerk ausmachen. Von der ersteren Art muß man es herleiten, daß ein über dem Hauptgesimse

simse stehendes Gebäude bisweilen auch Attika genannt wird, obgleich diesem der Name so eigenthümlich nicht zukommt. In großen Gebäuden wird die Attike über das Hauptgeschoß gesetzt, wenn man nicht zwei volle Geschosse braucht, und wird gemeiniglich halb so hoch, als das Hauptgeschoß gemacht. Wo man hinlänglichen Raum hat sich auszudehnen, da kann man alle Hauptzimmer in ein Geschoß zusammen bringen; dann wäre es eine ganz unnütze Sache, die geringeren Zimmer für Bediente und den persönlichen Gebrauch in eben der Höhe zu machen. Man thut daher in diesem Falle sehr gut, eine Attika über das Hauptgesimse zu setzen. Dadurch bekommt auch das Gebäude von außen ein gutes Ansehen, indem es nicht zu hoch wird und die Pracht des Hauptgeschosses durch den Gegensatz der Attika noch vermehrt wird. In diesem Falle müssen aber die Säulen und Pilaster durchaus bis an das Hauptgesimse gehen, wie an dem Opernhause in Berlin; denn es sieht nicht gut aus, wenn die Attika durch ein Gesimse oder Gebälke von dem Hauptgeschosse getrennt ist. Man macht auch zuweilen eine Attika zwischen zwei Hauptgeschossen oder hohen Stockwerken, damit die Bedienten gerade über den Zimmern der Herrschaft ihre Wohnungen in dieser Attika nehmen können. Eine solche ist z. B. zwischen dem Hauptgeschosse an dem Königlichen Schlosse in Berlin, auch in dem Pallaste des Kardinal Borghese in Rom; dergleichen Attiken sind zwar sehr bequem, sie verstellen aber etwas das Ansehen des Gebäudes, oder müssen, wie auf dem Berliner Schlosse, sehr niedrig gemacht werden. Auf den Ehrenpforten ordnet man auch dergleichen Attiken an, weil sich Aufschriften und Malereien bequem in denselben anbringen lassen, auch auf den Pforten der Thore wird sie zu besonderem Schmucke derselben angebracht, wenn die Höhe desselben gegen die Höhe der Pforte gut proportionirt ist. Daher will auch die von Michael Angelo zu Rom

auf

auf eine Pforte zu Ende der Flamminischen Straße gesetzte Attika, welche $\frac{3}{8}$ von der Höhe der darunter stehenden Dorischen Ordnung hat, Kennern nicht gefallen, weil sie gegen die Ordnung unter solcher zu hoch ist. Vignola setzte eine Attika auf die Hauptthür des Farnesischen Pallastes zu Caprarola, die er rings um das Gebäude zog; das Fußgesimse bemerkt den Fußboden des ersten Stocks, und das Kranzgesimse die Fensterbrüstung. Michael Angelo ordnete auf die Baueriſche Pforte an dem Lusthause des Herzogs Sforza, in der Vorstadt del Popolo in Rom, eine Attika an, deren Pfeiler mit ausgesetzten Steinen geziert sind. In der Feldung der Attika sind zwei Adler, welche in ihren Schnäbeln eine Fruchtschnur tragen, aus weißem Marmor, mit halberhabenem Schnitzwerk gemacht. Bei dem Gartenbau werden auf den Kuppeln der Bogenlauben öfters runde Aufsätze gemacht, welche man gleichfalls Attiken nennt und sie von Bind- oder Treillagenarbeit verfertiget; ihr Durchmesser soll $\frac{1}{3}$ der Weite der Kuppel seyn, wenn sie dem Auge weder zu groß, noch zu klein scheinen soll.

Wenden wir uns nun wieder zu den Attischen Pfeilern. Sie bestehen aus drei Stücken, wovon man das unterste den Fuß, das mittelste den Pfeiler und das oberste das Kranzgesimse nennt. Die Höhe des Attischen Pfeilers findet man an dem Siegesbogen des Septimus Severus Römischer Ordnung $11\frac{1}{3}\frac{1}{5}$ Model hoch, desgleichen an dem Siegesbogen des Constantinus Korinthischer Ordnung $12\frac{2}{3}\frac{2}{5}$ Model hoch. Penther hat Attische Pfeiler zu allen Ordnungen gemacht und giebt den Korinthischen und Römischen 12 Model Höhe, den Deutschen und Jonischen $11\frac{1}{7}$ Model, den Dorischen und Toskanischen aber $10\frac{2}{5}$ Model Höhe. Die Dicke des Pfeilers machen Einige einen ganzen Model stark, das ist, so dick, als die darunter stehende Säule stark ist, weil aber dasjenige, welches

getragen wird, schwächer, als dasjenige, welches trägt, seyn soll, so ist der Natur und den Gesetzen der Festigkeit gemäßer, wenn Andere die Dicke des Pfeilers nicht stärker machen, als der darunter stehende Säulenstamm oben in der Verdünnung ist. Der Fuß wird durch alle Ordnungen 2 Model hoch gemacht, wie auch das Kranzgesimse. Das Kapitál hat einen Hals mit einer Reihe Blätter, ein Plättlein mit einem Ablaufe, ein Stäblein, einen Viertelstab, eine Platte, ein Karnießlein und ein Oberplättlein. In den Kirchen braucht man sie zur Tragung der gewölbten Decken und setzt sie gemeiniglich auf einen doppelten Untersatz; daher nennt man sie auch Kirchensäulen. Stehen die Attischen Pfeiler ganz frei, so nennt man sie Attische Säulen und daher auch die Attische Ordnung.

Eine andere Art solcher Stützen sind die Caryatiden, s. Th. 7, S. 681, welche weibliche Figuren vorstellen. Sie werden zur Unterstützung hervorstehender Theile, dergleichen die Balkone, die Chöre in Musik- und Tanzsälen, erhabene Gallerien, ꝛc. sind, oder auch wohl der Gebälke gebraucht. Gewöhnlich werden sie ohne Arme mit einem besonderen Putz von geflochtenen Haaren, mit langem dicht am Leibe anliegenden Gewande vorgestellt, s. Fig. 7799. Einige Baumeister setzen sie auf ordentliche Säulenfüße und legen Dorische Kapitäle darauf, wie in der angeführten Figur zu sehen, wo sie an einem Eckkamine angebracht worden. Andere Jonische, wie in Art. Last-Träger, Th. 65, S. 199, in der daselbst angeführten Fig. 3913 zu sehen, so wie überhaupt in dem angeführten Art. auch Lastträgerin auf der eben angeführten Seite darüber nachzulesen ist, wo noch eine andere Abbildung nachgewiesen worden. Was das Unnatürliche dieser Bildsäulen anbetrifft, so wird solches durch die Schönheit der Figuren erträglich gemacht, und nur die große Liebe zur Freiheit, welche die Griechen belebte, kann die Sache entschuldigen, welche diese Zierrathen eingeführt hat.

Eine

Eine dritte Art solcher Stützen sind die Persischen Lastträger, s. Th. 108, S. 704, und Last-Träger. Th. 65, S. 198. Diese Stützen haben die Gestalt männlicher Figuren und man gebraucht sie zuweilen zur Unterstützung eines Gebälkes.

Eine Säulenstellung, wenn sie auch nur aus wenigen Säulen besteht, ist ein sehr erhabener Gegenstand, der eine große Wirkung thut, wenn nämlich hierbei mit gehöriger Ueberlegung verfahren wird, und der Künstler nicht nur Alles nach den vorgeschriebenen Regeln arbeitet, sondern auch Geschmack besitzt und nichts Uebertriebenes, nichts Unschickliches, nichts Kleinliches anbringt, was jene große Wirkung stören und einen widrigen Eindruck hervorbringen kann; denn wenn auch bei Anlegung der Säulen die Regeln der Baukunst noch so genau beobachtet werden, aber hierbei das gute Verhältniß der Säulenstellung zu dem Gebäude oder zu dem Orte, wo sie angebracht ist, vernachlässiget, wenn Alles, oder hin und wieder ein einzelner Theil, mit Zierrathen überhäuft, wenn die Schönheit der Form des Ganzen, so wie der einzelnen Glieder, außer Acht gelassen wird, so geht alle Wirkung verloren, und eine solche Säulenstellung kann vielleicht auf den ersten Blick gefallen, sie wird aber niemals einen großen Eindruck machen, und bei genauer Betrachtung den Beifall verlieren, den sie im Anfange erhielt. Ein Mann von Geschmack wird sich selten von dem rechten Wege entfernen, wenn er seinem Gefühle folgt, welches ihm immer sagen wird, was groß, schön und schicklich ist; ein gewöhnlicher Künstler kann aber sehr leicht auf Abwege gerathen, wenn er Alles recht schön machen will, wenn er verschiedene Dinge, die er an verschiedenen Gebäuden gesehen hat und die ihm gefallen, an einer Säulenstellung zusammen anbringen will, ohne zu untersuchen, ob sie auch hier passend sind und ob sie alle zugleich angebracht werden können. Auf diese Art sind viele Mißbräuche in

die

die Baukunst eingeschlichen und zugleich auch bei der Anlage und dem Gebrauche der Säulen diese Fehler entstanden, die zum großen Nachtheile der Kunst oft Nachahmer und Beifall erlangt haben; es ist daher nöthig diese Mißbräuche, die schon von vielen Schriftstellern getadelt worden, auch hier zu rügen, weil sie einmal zu tief eingewurzelt, nicht so leicht verbannt werden können. Eine jede Säule ist nur dann schön, wenn sie frei steht; es ist daher ein Fehler, wenn die Säule statt frei zu stehen, in eine Mauer eingeschlossen wird und aus derselben hervorspringt; denn die Säule verliert ihre ganze Zierlichkeit, wenn sich ein anderer Körper an dieselbe anschließt, der zum Theil ihre schönen Umrisse versteckt und dem Auge entzieht. Man ist aber zuweilen doch genöthiget Wandsäulen anzubringen, wie bei den Bogenstellungen, dann muß man sie aber so wenig als möglich verstecken, und niemals über die Hälfte in die Mauer hineinstellen. Einige haben diesen Fehler vermeiden wollen und haben die Säulen, um sie nicht so weit, wie freistehende Säulen, von der Mauer hervorrükken zu dürfen, und doch die Säulen ganz zu zeigen, in die Mauer, wie in Nischen, eingekleidet, wodurch sie aber in einen weit größeren Fehler gefallen sind, indem dieses eine noch viel üblere Wirkung thut, als jenes. Man vermeide daher die Wandsäule so sehr man nur kann, und bringe statt derselben lieber Pilaster an, die nicht nur, als verzierte Pfeiler betrachtet, nichts Unschickliches haben, sondern auch dem Gebäude ein besseres Ansehen geben, als die Wandsäulen. Wenn man aber Wandsäulen gebrauchen will, so stelle man sie nur allein und lasse nicht etwa halbe Pilaster oder auch Viertelssäulen hinter ihnen hervorspringen, so daß drei, vier und mehr Pilaster und Säulen auseinander herauskommen, welches ein bedeutender Fehler ist und ein weit übleres Ansehen giebt, als Alles, was man Gothisch nennt.

Eine

Eine Säule ist nur dann schön, wenn ihr Schaft nach einer schlanken ununterbrochenen Linie gebildet ist, weil nur auf diese Art ihr schöner Umriß deutlich in die Augen fällt; daher sind die spiralförmig gewundenen Säulen, deren Schaft sich wie eine Schraube in die Höhe windet, diejenigen, welche nach Art des Bäuerschen Werkes verziert sind, und die Fugen zwischen den Steinen, aus welchen der Schaft zusammengesetzt ist, merklich sehen lassen, oder, noch schlimmer, wenn diese Steine abwechselnd rund und viereckig gemacht worden, gleich verwerflich. Da der Form des Schaftes nichts hinderlich seyn muß, um von allen Seiten seine Runde wahrzunehmen, so ist es auch nicht zu billigen, wenn man dem Schaft die Form eines mit Rinde versehenen Baumstammes giebt, oder ihn mit Laubwerk umschlängelt, oder ihn ganz mit Laubwerk bedeckt; wenn man kleine Kragsteine daran befestiget, um Statüen darauf zu setzen; wenn man den Schaft in gewissen Entfernungen mit Binden umgiebt und den Raum dazwischen entweder glatt läßt, oder ihn kannelirt, oder gar mit erhabenem Schnitzwerke besetzt; wenn man den ganzen Schaft mit Schnitzwerk verziert; wenn man den Schaft aus lothrechtstehenden Stäben, oder aus Stäben, die sich spiralförmig in die Höhe winden, zusammensetzt; wenn man den Schaft vieleckig oder länglich rund macht. Alles dieses sind Auswüchse der Kunst und Ausartungen, die nur denjenigen gefallen können, die das Sonderbare und Gesuchte für schön halten, die sich aber mit dem guten Geschmack auf keine Weise vereinigen lassen. Die Kannelirungen sind die einzige Verzierung, die man dem Schafte geben kann; aber auch hierbei ist man in verschiedene Fehler gefallen, indem man bald nur das untere Drittheil des Schaftes kannelirt, die oberen zwei Drittheile aber glatt gelassen hat; bald das untere Drittheil der Kannelirungen mit runden Stäben oder mit Laubwerk besetzt, bald die Kannelirungen nicht lothrecht ange-

bracht, sondern spiralförmig um den Schaft herumgeführt hat.

Auch bei der Stellung der Säulen haben sich verschiedene Mißbräuche eingeschlichen. Eine der ersten dieser Mißbräuche ist, daß man zwischen große Säulen kleine setzt oder anbringt, oder auch kleine Pilaster zur Verzierung an Fenstern, Thüren und Nischen. Da nun kleine Säulen und Pilaster überhaupt einer Spielerey ähnlich sehen, so ist es natürlich, daß sie, wenn sie so nahe neben großen Säulen stehen, sich noch weniger gut ausnehmen, und daß sie verlieren müssen, in Vergleichung beider miteinander, wodurch die Spielerey nur noch deutlicher wird.

Ein andrer Fehler ist, wenn man die Säulen nicht in einer einfachen Reihe neben einander stellt, sondern einige vorspringen, andere zurückliegen läßt. Hierbei ist man genöthiget, das Gebälk zu verkröpfen und ihm ebenfalls Vorsprünge zu geben, wodurch es aber sein großes Ansehen und seine vorzüglichste Schönheit verliert, die darin besteht, daß es in einer geraden ununterbrochenen Linie sich über die ganze Reihe der Säulen hin erstreckt. Dieser Fehler wird noch vergrößert, wenn man das Gebälk über einzelne Säulen verkröpft; denn die Menge der hervorragenden und zurückgehenden Winkel bringen eine Verwirrung der Theile hervor und geben dem Ganzen ein kleinliches Ansehen.

Auch wider die Uebereinanderstellung der Säulen läßt sich Verschiedenes einwenden. Ein Gebäude mit einer einzigen Säulenstellung, eine Säulenreihe, deren Säulen von einer beträchtlichen Höhe sind, hat ein majestätisches Ansehen; wollte man nun statt dieser einzigen Säulenreihe, zwei oder drei Reihen von Säulen übereinander anbringen, so würde nicht nur dieses Ansehen verloren gehen, sondern das Ganze würde auch ein Ansehen von Schwäche und weniger Festigkeit erhalten, und indem die obern Säulen dünner und kleiner werden,

als die untern, jede der verschiedenen Säulenstellungen aber ihr Gebälk trägt, wodurch die Höhe des ganzen Gebäudes durch horizontale Linien durchschnitten wird, so scheint das Gebäude viel niedriger zu seyn, als es wirklich ist, und es verliert also auch hierdurch von seiner Wirkung. Ferner macht die Säule mit ihrem Gebälke ein vollständiges Gebäude aus; es stellen also mehrere Säulen übereinander, wovon eine jede ein eigenes Gebälk bekommt, verschiedene aufeinander stehende Gebäude vor, welches aber der Einheit und Uebereinstimmung zuwider ist. Diese wird hier um desto mehr unterbrochen, da verschiedene Säulenarten übereinander stehen, von denen eine jede einen anderen Charakter hat, und das Ganze in einem Theile ein massives, in dem anderen Theile ein zartes Ansehen bekommt. Bei Wohngebäuden kann dieses noch am ersten Statt finden, da das untere Geschoß jederzeit mehr Festigkeit erhalten muß, als das obere, und da man durch verschiedene Säulenarten die verschiedenen Grade der Festigkeit gut bezeichnen kann, folglich dem Charakter des ganzen Gebäudes dadurch nicht zuwider handelt. Man könnte vielmehr bei einem Wohngebäude tadeln, wenn man nur eine einzige Säulenstellung anbrächte, und sie durch alle Stockwerke hindurch führte, weil eine Säulenreihe mit ihrem Gebälke nur auf ein Stockwerk deutet, hier aber etliche Geschosse über einander dahinter liegen. Da der Kranz und die darin angebrachten Zahnschnitte und Sparrenköpfe die verschiedenen Theile des Daches vorstellen, so sollten sie nicht in der Mitte des Gebäudes angebracht seyn, welches jedoch bei den Gebälken der unteren und mittleren Säulenarten geschieht. Die Kränze haben daher gar keinen Nutzen und stehen hier ohne alle Bestimmung, weil in der Mitte des Gebäudes kein Dach befindlich seyn kann. Weil nun die obern Säulen kleiner sind, als die unteren, so fällt das obere Gebälk nothwendig kleiner aus, als das Gebälk der

unteren, und dieses macht nicht nur eine armselige Figur, sondern das obere Gebälk kann auch seinen wesentlichen Dienst nicht verrichten, nämlich den Tropfenfall von der Mauer abhalten. Uebrigens verursacht der Kranz der unteren Säulenstellungen, daß das Regenwasser stehen bleibt oder doch gegen die Mauer spritzt, und dadurch dem Gebäude Schaden zufügt, so wie auch die große Ausladung dieses Kranzes dem Gebäude eine Last verursacht, die ihm nachtheilig werden kann. Um diese Unannehmlichkeiten zu vermeiden, hat man den Vorschlag gethan, bei den unteren Säulenstellungen entweder den Kranz allein, oder den Kranz sammt dem Fries wegzulassen, und den Unterbalken allein, oder den Unterbalken nebst dem Fries anzubringen, der obersten Säulenstellung aber ein ganzes Gebälk zu geben und dieses so hoch zu machen, daß es mit der Höhe des ganzen Gebäudes in einem guten Verhältnisse steht. Stieglitz glaubt nicht, daß sich ein solches verstümmeltes Gebälk der unteren Säulenstellungen gut ausnehmen wird, sondern daß vielmehr ein bloßer Unterbalken, oder ein Unterbalken nebst einem Friese, eine unangenehme Wirkung thun würde, weil man gewohnt ist, über jeder Säulenstellung ein ganzes Gebälk zu sehen. Wollte man aber diesen Vorschlag annehmen, so würde es nach dem genannten Schriftsteller am besten aussehen, wenn man den Unterbalken etwas höher, als gewöhnlich, machte und ihn auch etwas weiter vorspringen ließ, den Fries aber nur als einen Socle anbrächte.

Der Bau oder die Zusammensetzung der Säulen. Die Materialien, woraus man die Säulen anfertiget, sind entweder Stein oder Holz. Die steinernen Säulen werden theils aus Sandstein, theils aus Marmor gemacht. Man arbeitet sie entweder aus einem ganzen Steine, welches aber selten geschieht, oder setzt sie aus einzelnen Steinen zusammen.

So-

Sowohl der Schaft, als auch der Säulenstuhl und das Kapitäl, werden aus verschiedenen Stücken zusammengesetzt. Dieses Zusammensetzen geschieht durch den Steinmetz, der die Säulen verfertiget. Der Maurer legt demselben an der Stelle, wo die Säule aufgerichtet werden soll, ein Fundament; auf dieses Fundament kommt das Fußgestell frei und ohne Verknüpfung mit dem andern Mauerwerke zu stehen, und die Theile desselben werden mit einem Mörtel von Kalk und etwas Gyps vereiniget. Die Stücke des Säulenschaftes werden mit dem Richtbaume aufgezogen und übereinander gesetzt. Der Rand eines jeden untern Stückes, worauf ein anderes zu stehen kommt, wird am Umfange mit Bleyblech belegt, damit dieser weiche Mittelkörper hindere, daß sich die Kanten nicht abstoßen. In der Achse jedes Stückes des Schaftes ist ein Loch gebohrt, wodurch beide Stücke mit einem eisernen oder hölzernen Döbel oder Zapfen verbunden werden, welcher dann mit Bley vergossen wird. Das Gebälk kommt auf das Mauerwerk und zugleich auf den Säulenschaft zu liegen. Die Stücke des Gebälkes werden untereinander mit eisernen Klammern verknüpft, die man mit Bley eingießt; damit aber das Gebälk nicht vorwärts weiche, wird es mit eisernen Ankern befestiget. Diese Anker bestehen in einer Stange Eisen, die an beiden Enden ein Loch hat. In dem einen Ende, so auf dem Gebälke aufliegt, wird durch das Loch des Ankers und zugleich in ein Loch im Gebälke ein Splint gesteckt, auch wohl solches mit Bley vergossen, durch das Loch am andern Ende wird aber der Anker auf seinem Balken festgenagelt. Uebrigens müssen die Blöcke beim Säulenschafte gut gearbeitet seyn, damit man, wenn sie übereinander gesetzt sind, die Fugen nicht sehr gewahr wird. Um diese Fugen noch mehr zu verbergen, darf man nur, wenn die Säule errichtet ist, mit demselben Stein, woraus die Säule besteht, die Fugen recht stark überreiben.

Zuweilen werden die Säulen auch aus Mauerziegeln gebauet, mit Kalk beworfen und zuletzt abgeputzt. Man kann aber auch solche Säulen aus Ziegeln mit Gypsmarmor überziehen. Die hölzernen Säulen werden gewöhnlich aus ganzen Baumstämmen gemacht, welche Stämme aber sehr ausgetrocknet seyn müssen, damit sie keine Risse bekommen. Man kann die Säulen aber auch aus drei oder vier Stücken Holz der Länge nach zusammensetzen und diese Hölzer werden dann zusammengeklammert und geleimt. Solche Säulen müssen mit Oelfarbe überstrichen werden, um ihnen sowohl eine längere Dauer, als auch ein gutes Ansehen zu verschaffen. Ein noch besseres Ansehen aber kann man ihnen geben, wenn man sie mit Oelfirniß oder gekochtem Leinöl überstreicht und sie dann mit klarem Sande besiebt und dieses etliche Mal wiederholt, bis daß das Holz mit einer starken Kruste überzogen ist; hierdurch werden sie nicht nur sehr gut vor der Fäulniß bewahrt, sondern sehen auch aus, als ob sie von Stein gearbeitet wären. Will man wohlfeile hölzerne Säulen haben, die man bei einer Feierlichkeit oder sonst an einem Orte gebraucht, wo sie nur eine kurze Zeit über stehen sollen, so macht man sie aus Brettern. Es wird nämlich ein Stück Bauholz, so lang, als die Säule werden soll, genommen, welches gleichsam die Achse der Säule vorstellt, und um dasselbe werden unten, oben und einige Mal in der Mitte, runde Scheiben angemacht, die im Durchmesser so breit seyn müssen, als die Säule stark werden soll. Diese Scheiben werden nach der Verjüngung der Säule eingerichtet, und die oberen erhalten daher einen kleineren Durchmesser, als die unteren. Um die Scheiben herum werden hernach Bretter angenagelt und diese abgehobelt, wodurch man eine Säule erhält, die man mit einer Farbe bestreichen kann, welche der Farbe eines Marmors oder eines andern Steines gleicht.

Ueber die Säulen sehe man nach:

Vitru-

Vitruvius, Lib. III, IV.

L'Architettura di Batist. Serlio, in ſieben Büchern, wovon das vierte, welches von den fünf Ordnungen handelt, zuerſt und allein gedruckt worden, Vened. 1537, Folio; Franzöſiſch, Antwerp. 1545, Fol.

Hs. Blum's Antiquitat. Architecturae, das iſt, ein kunſtreich Buch von allerhand Antiquitäten zum Verſtande der fünf Säulen gehörig. Zürich, 1558, 1596, Fol.

Reigle générale d'Architecture des cinq manières de Colonnes, p. Mr. (Jean) Bullant. Par. 1564. f.

J. quattro Libri dell' Architettura di Andrea Palladio, ne' quali, dopo un breve trattato de' cinque ordine, e di quelli avertimente, che sono più necessarii nell fabricare, si tratta delle case private, delle vie, de ponti, delle piazze, de' i Xisti, e de Tempi. Ven. 1570, folio. — Eine eben daſelbſt, mit eben dieſer Jahreszahl, bei Franceschini erſchienenen Ausgabe, iſt erſt in neueren Zeiten gemacht worden. — Ebendaſelbſt, 1581, 1616, 1642, 1711, 1769, Fol. Das erſte dieſer vier Bücher handelt von der Baukunſt überhaupt und den fünf Säulenordnungen.

Regola delle cinque ordini d'Architettura, di Jac. Barocio da Vignola, Ven. s. a. f. mit 32 Kupfertafeln (1ſte Ausg.). Ebendaſ. s. a. mit 40 Kupfern; ebendaſelbſt, 1596, f. Rom., 1602, f. Sienna, 1635, f. R. 1732, 4.; ebend. mit dem Titel: Manuale d'Architettura, 1780, f. Dieſes Werk iſt in das Spaniſche, Franzöſiſche, Engliſche und Deutſche überſetzt worden.

Wendel Dieterlein's Austheilung, Simmetrie und Proportion der fünf Säulen und aller daraus folgender Kunſtarbeit. Strasb., 1594, Fol. Nürnb., 1598 und 1655, Fol., mit 209 Kupf.

Description of the five orders of Columns, according tho the Ancient. Lond., 1600, f. — Der Verfaſſer dieſes Werkes wird Bloom genannt; daher iſt v. Blankenburg, in den Zuſätzen zu Sulzers Theorie der ſchönen Künſte, 1ſter Th., 2te Aufl., Leipzig, 1792, S. 331, der Meinung, daß

das hier angeführte Werk wahrscheinlicher Weise das schon oben angeführte Deutsche Werk von Hans Blum sey, welches ins Englische übersetzt worden, wie dieses auch ins Holländische und Französische geschehen ist.

Francois Blondel, Cours d'Architecture. Paris, 1675, fol., II Vol.

Ordonnance des cinq espèces de Colonnes, selon la méthode des Anciens, p. Perrault. Paris, 1683, fol.

Traité des manières de dessiner les Ordres de l'Architecture antiq. en toutes leurs parties p. Abr. Bosse. Par., 1664, f., mit 80 Kupfern.

L'Architettura di Giov. B. Montani. R 1608, 1625, 1638, 1691, f., überhaupt fünf Theile oder Bücher und 206 Blätter. Ueber die Verhältnisse der fünf Ordnungen sind 39 Bl.

Nuova et ultima Aggiunta delle Porte d'Architettura di Michelangelo Buonarotti. R. 1610, f.

Idea dell' Architettura universale di Vinc. Scamozzi, div. in X Libri, Venet., 1615, f., 2 Bde., Piazz., 1687, f., 2 Bde. Das ganze Werk besteht, ungeachtet des Titels, nur aus 6 Büchern. Der erste Band enthält das 1ste — 3te, der zweite das 4te — 6te. Das 6te handelt von den fünf Ordnungen. Dieses Werk ist in das Französische, Holländische, Englische und Deutsche übersetzt worden. In letzterer Sprache lautet der Titel: Klärliche Beschreibung der fünf Säulenordnungen und der ganzen Baukunst, aus dem sechsten und dritten Buche des V. Sc. Sulzb., 1678, f.

Manuale d'Architettura ... di Giov. Branca. Asc. 1629, 8. R. 1718, 1772, 16.

Della Simmetria dei cinque Ordine dell' Architettura di Gius. Viola-Zanini. Padova, 1629, 4. Ebendaselbst, 1677, 4.

G. Andr. Böckler's neues und vollkommenes Säulenbuch. Frankf., 1648, Fol.

Le cinque Ordini del Architettura civile di Michael Sanmichelli rilevati delle sue fabriche, e descritti e publicati con quelli di Vitruvio, Alberti, Palladio, Scamozzi, Serlio et Vignola, dal C. A. Pompei. Verona, 1735, fol. Dieses Werk,

Werk, welches nach v. Blankenburg wenig bekannt seyn soll, ist wegen der darin angestellten Vergleichungen ꝛc., sehr lehrreich.

Johann Christian Seyler's Parallelismus Architectorum celebrium, das ist, zugleiche Vorstellung der ältesten und berühmtesten Baumeister ꝛc. Leipzig, 1696, Fol.

Nicolaus Goldmann's vollständige Anweisung der Civilbaukunst ꝛc., herausgegeben von Leonh. Christ. Sturm. Wolffenbüttel, 1696, Fol., Leipzig, 1708 f. mit 74 Kupfern.

Ausübung der Anweisung zu der Civil-Baukunst Nic. Goldmann's, bestehend in neun Anmerkungen, in der 2ten wird von der neuen sechsten oder sogenannten Deutschen Ordnung gehandelt. Herausgegeben von Leonh. Christ. Sturm. Wolffenbüttel, 1696, Fol., Leipzig, 1708, f., mit 20 Kupf.

Leonh. Christ. Sturm's vollständige Anweisung, alle Arten von regulairen Prachtgebäuden nach gewissen Regeln zu erfinden ꝛc. Nebst einer gedoppelten Vorstellung der sechs Ordnungen der Baukunst. Augsspurg, 1716, Fol.

Gründlicher und deutlicher Unterricht zur Fertigung der vollständigen Säulenordnung, wie man sie in der heutigen Civilbaukunst zu gebrauchen pflegt, von Joh. Jac. Schübler. Nürnberg, Fol. (Ohne Jahrzahl).

Wienerisches Architektur- Kunst- und Säulenbuch durch Joh. Indau. Augsb. (1686), f., (1689) 4. 20 Bl.

Paul Decker's ausführliche Anleitung zur Civil-Baukunst. Nürnb. (1704), f. 3 Thle. mit 60 Kupfern. Der erste Theil handelt von Aufreißung der fünf Säulen.

Parallèle des cinq Ordres d'Architecture p. Mr. (Alex. Jean, Bapt.) Le Blond. Par. 1710, 4.

Nouveau Traité d'Architecture, contenant les cinq Ordres, suivant les quatres auteurs les plus approuvès, Vignola, Palladio, Phil. de Lormes et Scamozzi &c. P. Nativelle. Par. 1729, f., 2 Bde.

Ausführliche Anleitung zu der ganzen Civilbaukunst ꝛc. von Daviler, a. d. Franz. übers. von Leonh. Christ. Sturm. Augsspurg, 1725, 4.

Frezier, Dissertat. sur les Ordres d'Architecture. Strasb. 1738, 4.

The Builder's Director-or Benchmate, being a Pocket Treasury of the Grec. Rom. and Gothic Ordres of Arch. made easy to the meanest capacity by near five hunderd exempl. engr. on 184 copper plates. Lond., 1740, 1763. (by B. Langley.)

The Builders complete Chest-book, or key to the five Orders. 12. und 4.; in dem letztern Formate im Jahre 1738 mit 77 Kupfert. (B. Langley.)

Proportional Archit., or the five Orders regulated by equal parts, by Robinson. Lond., 1736.

Ausführliche Anleitung zur bürgerlichen Baukunst ꝛc., von Joh. Friedr. Penther. Augsb., 1744 — 1748, Fol., 4 Thle. Götting., 1749, f.

M. Nonnenmacher's architektonischer Tischler, oder Architektur-, Kunst- und Säulenbuch. Nürnb., 1751, Fol.

Leonh. Christ. Sturm's vollständige Anweisung, die Bogenstellungen nach der Civilbaukunst in allen Fällen recht einzutheilen. Augsb., 1750, Fol.

I tre ordine d'Architettura Dorico, Jonico e Corintio, presi dalle fabbriche più celebri dell antica Roma, e posti in uso con un nuovo esatissimo metodo, di Neralco. Rom., 1744, fol.

Essai sur l'Architecture par Laugier. Paris, 1755, 8. Chap. I. II.

Abhandlung der Baukunst mit nützlichen Anmerkungen und Betrachtungen ꝛc. von Sebastian le Clerc. Nürnberg, 1759, 4.

The Builders Pocket Treasure, cont. the Theory and practical part of Architecture, with new Designs of Frontispieces, Chimney-pieces, Basis, Capitals &c. by W. Pain. Lond. 8. mit 44 Bl. ebend. verm. 1785, 8. — Von demselben Verfasser: The practical Builder, or Workman's General Assistant &c. London, 1793, 4.

Geometrischer Maaßstab der wesentlichen Abtheilungen und Verhältnisse der Säulenordnungen, aus dem Quadrate der Dorischen Ordnung, für alle übrige Ordnungen, nach Pythagorischer Lehrart hergeleitet von J. G. Bergmüller. Augsb. 1752, f., mit 23 Kupfern.

Bibliothèque Portative d'Architecture &c. Paris, 1764, 8. Part. I Architecture de Vignole. Part. II Architecture de Palladio. Part. III Architecture de Scamozzi. Part. IV Parallele d'Architecture antique avec la moderne par Errard et Chambray.

The Temple Builders most usefull Companion, containing Original Designs in the Greek, Roman and Gothic Taste, by T. C. Overton. Lond., 1766, 4. 50 Bl.

An. Essay on the Orders of Architecture, in which are contained some considerable alterations in their proportions, several observat. on the propriety of their use, and the new introduction of a new great order, called the Brittanic &c By Pet. de la Roche. Lond., 1768, f.

Traité des Ordres d'Architecture p. Mr. Potain. Par., 1768, 4. 4 Thlr.

Traité d'Architecture, ou Proportions des trois Ordres grecs sur un modèle de douze parties p. Jean Antoine. Trev., 1768; und ebend., 1780.

Treatise of the five Orders of Archit. by Mr. Richardson. Lond. Fol.

J. G. Angermanns Unterricht in Aufreissung der fünf Säulenordnungen, nach dem 12theiligen Model. Augsb., 1778, mit 21 Kupf.; verb., mit einer Böhmischen Uebersetzung. Prag, 1783, 8. — Anwendung der fünf Säulenordnungen. Forts. des vorigen, ebend., 1779, 8.

Joh. Baptist Izzo, Anfangsgründe der bürgerlichen Baukunst. Wien, 1773, 8. S. 197 — 260.

Die Verbindung und Uebereinanderstellung der Säulen, oder Anweisung, wie bei der Baukunst die fünf Säulenordnungen auf eine sehr leichte und bequeme Art, nach einer gegründeten Regel, sowohl bei geraden, als zirkelrunden Figuren, übereinander zu setzen und zu verbinden sind, von Sam. Locke. Dresd., 1783, f., mit 60 Kupf.

Grundsätze der bürgerlichen Baukunst, aus dem Italienischen des Milizia, Th. I, Leipzig, 1784, S. 5 — 159.

Erste Gründe der bürgerlichen Baukunst in einem Zusammenhange entworfen von Lor. Joh. Dan. Suckow. Jena, 1781, 4. S. 313 — 456.

Franz

Franz Ludwig von Cancrin, Grundlehren der bürgerlichen Baukunst, nach Theorie und Erfahrung vorgetragen. Gotha, 1792, 4. §. 366 — 444. Aus Suckow's Baukunst wörtlich entlehnt.

Chr. Ludw. Stieglitz, Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst, 4r Th., Leipzig, 1797, S. 281 — 403 (Diesem Schriftsteller bin ich bei Bearbeitung des vorstehenden Artikels in Vielem gefolgt).

Sulzer's allgemeine Theorie der schönen Künste. Neue verm. 2te Aufl., 3r Th., Leipzig, 1793, unter Säule ꝛc.

Ueber die Proportion der Säulen, Winkelmann's Geschichte der Kunst des Alterthums. Wien, 1776, S. 336.

Ueber die Säulen der Aegyptier, D. Richard Pococke's Beschreibung des Morgenlandes und einiger anderer Länder ꝛc., 1r Th., Erlangen, 1791, S. 322 u. f.

Ueber die Säulen der Hebräer, Fabers Archäologie der Hebräer, 1r Th., Halle, 1773, S. 414 u. f.

Säule, im Bergwerke, werden die in die Erde eingegrabenen Fuß dicken Pfosten genannt, welche 4 Fuß über die Erde herausragen und worauf das Gerüste der Bohrmaschine, womit die Röhren gebohrt werden, zu liegen kommt. Es werden dergleichen Säulen mehr oder weniger in zwei Reihen, in gleicher Entfernung von einander, eine der andern gegenüber, eingegraben, je nachdem die Maschine lang oder kurz ist.

Säule, bei den Stellmachern, die aufrecht stehenden Hölzer der Kutschenkasten, woraus, nebst den Riegeln und der Täfelung der Kutschenkasten zusammengesetzt ist. Diese Stäbe oder Säulen sind bei Reisekutschen 2 Zoll, bei Prachtkutschen aber nur $1\frac{1}{2}$ Zoll ins Gevierte stark. Man macht sie gemeiniglich von Rothbüchenholz, und nach der Form und Gestalt des Kastens bald mehr, bald weniger geschweift. Gewöhnlich bringen sie die Bauern aus dem Groben schon bearbeitet zu Kauf, wo sie dann der Stellmacher nur noch mit dem Hobel und Schneidemesser aus dem Feinen zurecht schneiden darf.

Säule (Aegyptische), s. daselbst, S. 463 u. f.
— (Attische), s. oben, S. 618 u. f.
— (Basalt=), s. Säulenstein.
— in der Baukunst, s. oben, Säule.
— im Bergbau, s. das., S. 636.
— (Bild=), s. Statüe.
— (Dampf=), s. Rauchsäule oder Säule (Rauch=).
— (Denk=), s. Ehrensäule, oder Säule (Ehren=).
— (Denkspitz=), s. Spitzsäule, oder Säule (Spitz=).
— (Deutsche), s. oben, unter Säule.
— (Dorische), s. daselbst.
— (Ehren=), Denksäule, s. Th. 10, S. 195.
— (Feuer=), eine nur in der Bibel vorkommende Bezeichnung einer Lufterscheinung, die nur von Gott ausgegangen seyn soll. In der in Frankfurt a. M. erschienenen Deutschen Encyklopädie werden im 9ten Bande, unter Feuer- und Wolkensäule, die verschiedenen Meinungen über diese Erscheinung mitgetheilt, woraus ich folgendes heraushebe: Man soll sich durch das Hebräische Wort עמוד, Ammud nicht verleiten lassen, an eine eigentlich in die Höhe steigende Säule zu denken; denn die Ausdrücke, daß sie zuweilen das Lager der Israeliten beschattet habe, lassen sich von einer eigentlichen Säule nicht gut brauchen; man würde es daher besser durch eine beständige Wolke, durch einen beständigen Glanz, wodurch Gott die Israeliten bei ihrem Zuge durch die Wüsten geleitet habe, übersetzen. Die Meinungen der Gelehrten sind über diese Erscheinung sehr getheilt. Einige Gelehrte, sowohl unter den Juden, als Christen, geben zwei dieser Wolken an, wovon die eine die Israeliten am Tage und die andere bei Nacht geleitet hätte; Andere dagegen behaupten, es sey nur eine gewesen, die des Nachts einen Glanz von sich gegeben, bei Tage aber sich ausgebreitet und das Heer der Israeliten

ten bedeckt habe. Sie dienten ihnen also durch die Arabische Wüste zugleich statt eines Compasses, der ihnen den Weg zeigte, und zugleich als eine Decke, die sie vor den Strahlen der Sonne beschützte; auch erhellte sie die Nacht, damit sie nicht in der Finsterniß von ihren Feinden unvermuthet überfallen werden konnten. Die Juden sagen: daß in der Wolke ein herrliches Feuer gewesen sey, welches mit der Wolke gleichsam umhüllt war, so daß dieselbe von außen dunkel, inwendig aber feurig gewesen; bei Tage hätten sie nur eine dunkle Wolke erblickt, des Nachts aber wäre das Feuer gleichsam durch einen Rauch durchgebrochen und habe das ganze Lager erleuchtet. Nach dem Philo soll es bei Tage eine helle lichte Wolke, des Nachts soll sie aber feurig gewesen seyn. Es ist ferner die Frage aufgeworfen worden: ob es eine natürliche oder übernatürliche Wolke gewesen? Einige halten sie für eine natürliche Wolke, deren sich Gott zum Sinnbilde seiner besonderen Gegenwart bedient habe; auch sey sie auf eine doppelte Art dazu bequem gewesen, weil sich theils die alten Völker den höchsten Gott, als den Gott vorstellten, der in den Wolken donnerte, und für diesen war die Wetterwolke das angemessenste Sinnbild seiner Wohnung; andern Theils verhüllte diese Wolke den in ihr wohnenden Gott und gewöhnte die Israeliten an einen Gott zu denken, der ihnen gegenwärtig war, ohne daß sie ein sinnliches Bild von ihm gewahrten. Diejenigen, die diese Wolke für natürlich halten, sehen sie nichts desto weniger für eine außerordentliche Erscheinung an; denn in einem Lande, wo die Luft meistentheils heiter und ohne Wolken ist, mußte es ganz ungewöhnlich seyn, wenn das Israelitische Lager beständig von einer Wolke bedeckt war. Der Glanz des Nachts war auch in jenen Gegenden eine ganz ungewöhnliche Erscheinung. Ob sie nun gleich diese Feuer-

und

und Wolkensäule nicht für ein eigentliches Wunder halten, so war es doch ein solches Werk des Schöpfers, welches Moses durch keine Kunst hätte zuwege bringen können. Andere halten sie für ein Wunder und Werk der göttlichen Allmacht, und dies besonders, da sich Gott in derselben dem Moses offenbarte. Toland hält diese Feuersäule für eine Art Leuchte, die man an eine Stange befestiget, und die gewisse bestellte Personen vor dem Heere hergetragen hätten, des Nachts habe sie aber über dem Hauptgezelte gestanden, bis die Stiftshütte fertig gewesen; dann hätte sie sich ordentlicher Weise bei derselben befunden. Nach der Meinung dieses Schriftstellers war das Feuer dieser Leuchte wegen seines Lichtes ein Zeichen, welches, sobald es stille stand, dem Heere das Zeichen gab, still zu liegen, sobald es sich aber von seiner Stelle erhob, sich in Bewegung zu setzen. Dieses Feuerzeichen galt bei Nacht, bei Tage aber vertrat der Rauch die Stelle des Feuers. Vergleicht man nun diese Beschreibung mit demjenigen, was Moses davon sagt, so ist der Abstand zu merklich; daher haben einige andere Schriftsteller die Ehre Moses zu retten gesucht, ohne die Wunder zu vervielfältigen. Sie sagen: daß es bei den Morgenländern üblich gewesen, den Aufbruch oder Stillstand eines Heeres durch Feuer und Rauch anzuzeigen, ist bekannt; wenn also die Morgenländer überhaupt durch Feuer und Rauch den Marsch ganzer Armeen bestimmten, so könnte man zugeben, daß die Feuersäule etwas Aehnliches damit hatte. Diejenigen, die nichts Wunderbares in diesen beiden Säulen sehen wollten, verstehen unter der Wolkensäule nichts anderes, als eine Rauchsäule. Herrmann von der Hardt glaubt von der Feuersäule, daß es das heilige Feuer gewesen, welches von den ältesten Zeiten her unter den Patriarchen aufbehalten worden sey, und Aaron soll dasselbe,

selbe, nach seiner Meinung, vor dem Zuge hergetragen haben. Toland erklärt es hingegen für gemeines Feuer und glaubt, es sey von Hobab, dem Wegweiser der Israeliten, vor dem Zuge hergetragen worden. Wendet man nun dagegen ein, daß es unmöglich gewesen, dadurch einen Platz, wo über drei Millionen Menschen gelagert gewesen, zu erleuchten; so antworten sie, daß solches auch nicht nöthig gewesen, denn es zeigte dem Vordersten den Weg, welchem die Andern nachfolgten. Wenn aber angeführt worden, daß sich bei Annäherung der Aegyptier die Wolkensäule hinter die Israeliten, zwischen beide Heere gestellt hätte, so daß auf der einen Seite eine finstere Wolke gewesen, auf der andern aber die Nacht erleuchtet worden, so geben sie von diesen Worten eine andere Erklärung. Nämlich, der Ausdruck: sie erleuchtet die Nacht, heißt ihnen nicht, sie machte die Nacht helle, sondern sie macht dieselbe sichtbarer, so daß man sie sehen konnte. Wenn in der Bibel gesagt wird: Jehovah habe aus der Wolken= und Feuersäule gesehen und die Aegyptier erschreckt; so erklären sie die Sache auf folgende Weise: der Himmel wäre damals mit Gewitterwolken überzogen gewesen, es sey nun der geschlängelte Blitz durch die Damfsäule gefahren, welches den Israeliten so vorgekommen, als wenn der Blitz aus derselben herkäme. Wenn im 2ten Buche Moses, 33, 9, gesagt wird, daß, so oft Moses in die Stiftshütte gegangen sey, die Wolkensäule sich gegen die Thür der Stiftshütte gezogen habe, so soll auch dieses auf eine natürliche Art geschehen seyn; denn Moses soll einen dicken wohlriechenden Rauch gemacht haben, der ihn den Augen des Volkes entzog ꝛc. Es bleibt hier nun jedem selbst überlassen, welcher Meinung er von den hier angeführten beitreten will.

Bei Einigen ist Feuersäule so viel als Pyramide oder Spitzsäule.

Säule (Französische), s. oben, unter Säule, S. 489 u. f. und S. 542 u. f.
— (freistehende), s. unter Säule.
— (Gang-), s. Th. 16, S. 17.
— (gekuppelte), s. oben, unter Säule, S. 613.
— (gewundene), s. Säule (schneckenförmige).
— (Granit-), eine Säule, welche aus Granit besteht.
— (Gränz-) Mahlsäule, s. Th. 19, S. 691.
— (Griechische), Griechische Säulen, die drei in Griechenland erfundenen Säulenarten, nämlich: die Dorische, Jonische und Korinthische, s. diese Artikel, unter Säule.
— (Häge-), Jagdsäule, s. Th. 20, S. 633.
— (Halb-), s. oben, unter Säule.
— (hölzerne), s. das., S. 630.
— (Jagd-), Hägesäule, s. Th. 28, S. 467.
— (Jonische), s. oben, unter Säule.
— (Kirchen-), s. das., S. 622.
— (Klang-), s. den folgenden Artikel.
— (klingende), in der bekannten Baumannshöhle, am Harze. Diese Klangsäule, aus Tropfstein gebildet, ist viertehalb bis vier Ellen hoch und eine Hand breit; sie reicht bis an die obere Decke der Wölbung, steht indessen auf einem erhabenen Felsen. Wenn man mit einem Eisen oder Hammer an dieselbe schlägt, so giebt sie einen Klang von sich, wie die schönste Glocke.
— (Korinthische), s. oben, unter Säule.
— in der Magie, s. Säule (Pinettische).
— (Mahl-), s. Säule (Gränz-).
— (männliche), s. Säule (Persische).
— (Meilen-), s. Th. 87, S. 750. Man hat $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Stunden-Säulen.
— (Marmor-), eine aus Marmor bestehende Säule, dergleichen man in den Sälen großer Palläste ꝛc. antrifft.
— (Mücken-), das Schwärmen oder Spielen der

Mücken an Sommerabenden in sumpfigen Gegenden, auch in der Nähe von Gewässern, wo sie bei der hüpfenden Bewegung eine bewegliche Rauchsäule bilden.

Säule (Nil-), Nilmesser, s. Nilometer, Th. 102, S. 612. Auf der Insel Roida oder Raoudah, Alt-Cairo gegenüber, liegt südwärts der Nickias, oder das Haus, worin die Säule steht, woran der Nil gemessen wird. Es ist eine Säule in einem tiefen Bassin, dessen Boden aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem Wasser des Nils parallel ist. Das Wasser geht auf der einen Seite herein, auf der andern heraus. Die Säule ist in Grade abgetheilt, woran man den Wachsthum des Nils sehen kann. Sie hat, nach Pococke, einen alten feinen Korinthischen Knauf, der in den Zeichnungen gemeiniglich ausgelassen wird, auf demselben liegt ein Windebaum, welcher queerüber gegen die Gallerie geht. Von dem Hofe, auf welchen man zu diesem Hause kommt, ist eine Treppe zu dem Nil, wo, nach der Meinung des gemeinen Volkes, Moses soll gefunden worden seyn.

— (Persische), s. oben, unter Säule, S. 623.

— (Pinettische), Säule in der Magie. Zwei Kunststücke mit Säulen, die der Ritter Pinetti de Merci in Berlin sehen ließ. Nr. 1 stellt eine Triumphsäule dar, welche von drei Löwen gehalten wird, und um welche sich ein Eisendraht spiralförmig windet. Auf dem Kapitäl derselben befindet sich ein reitender Postillion mit der Trompete in der Hand, in welche er auf Verlangen der Zuschauer stößt. Ueber dem gedachten Spiraldrahte läuft eine Kugel von Elfenbein um die Säule herum, welche, da sie von nichts unterstützt wird, anstatt, wie es der Natur nach scheint, auf die Erde zu fallen, in den Rachen eines der drei Löwen fällt und sich darin versteckt, augenblicklich aber wieder die Säule herauf-

steigt,

steigt, bis an den Fuß des Pferdes, auf dem der Postillion sitzt, welcher sogleich seine Trompete ganz natürlich bläset, als eine belebte Person. Befiehlt hierauf einer der Umstehenden der Kugel auf die Erde zu fallen, so gehorcht sie sogleich. Wenn sie nun Pinetti, der bisher in einer Entfernung von der Säule gestanden, wieder von neuem auf dieselbe legt, so fällt sie auf das Klatschen der Hände eines der Zuschauer wieder herab. Jetzt zeigt der reitende Postillion seine Fertigkeit im Antworten, und erwiedert jede an ihn gerichtete Frage.

Nr. 2 stellt eine Säule auf einem Fußgestelle vor; auf derselben befindet sich ein Atlas, mit der Weltkugel auf seinen Schultern. Um das Fußgestell herum steht ein Astronom, nebst seiner Frau und Tochter. Wenn nun diese Maschine zum Besehen herumgereicht und hierauf auf einen abgesonderten und freistehenden Tisch gestellt worden, so dreht sich, nachdem die Musik begonnen, die Säule mit dem Atlas herum, und der Astronom nebst seiner Frau und Tochter beschreiben doppelte Kreise. Die Auflösung oder Erklärung dieser Kunststücke sehe man unter Schachspieler im folgenden, 138sten, Bande nach.

Säule (Pompejus-), in Alexandrien. Diese Säule ist ein in seiner Art vielleicht einziger Koloß von Granit. Sie besteht aus vier Blöcken, welche das Piedestal, die Grundfläche, den Schaft und das Kapitäl ausmachen. Der von einem einzigen Blocke gemachte Schaft ist drei und sechzig Fuß, einen Zoll und drei Linien hoch, und mißt, nahe der Base, acht Fuß, zwei Zoll und zwei Linien im Durchmesser. Wie sehr täuschen uns aber nicht unsere Sinne! sagt Ali Bey el Abassi. Wenn man sich diesem Denkmale bis auf funfzig Schritte nähert, nimmt das Auge die außerordentliche Größe des Riesen, welchen

es vor sich hat, noch nicht wahr, und man ist über diese ungeheuere Masse noch keinesweges erstaunt, auch wenn man schon ganz nahe dabei ist. Dieses kommt daher, weil die Säule auf einer kleinen Anhöhe ganz allein steht und keinen Gegenstand von gewöhnlicher Größe, welcher einen Vergleichungsmaaßstab seiner Verhältnisse abgeben könnte, neben sich hat. Das Auge gewahrt also nur eine große Säule, und weiter nichts. Nähert man sich aber erst auf acht oder zehn Schritte derselben, so ist es, als ob ein Schleier von den Augen fiele; man nimmt nun erst das Grandiöse an diesem Denkmale wahr. Das an mehreren Stellen durchlöcherte Kapitäl dieser Säule läßt vermuthen, daß ehemals eine Bildsäule oder Statue darauf stand.

Sowohl die Pompejussäule, als auch die Nadeln der Kleopatra, haben ein unbestimmtes Alter; wenigstens läßt sich die Zeit nicht mit Gewißheit angeben, in welcher sie errichtet worden. Selbst die Namen, die man ihnen beilegte, sind wohl nur aus einer neueren Zeit, oder sie haben solche erst in neuern Zeiten erhalten; denn diese Denkmale sind, nach dem oben erwähnten Schriftsteller, weit älter, als die Personen, deren Namen sie führen; auch die Benennung: Severus-Säule, welche einige derselben beilegen, ist noch abgeschmackter; denn sie hat ihren Ursprung nur der Unkenntniß der Arabischen Sprache zu danken. Die Araber nennen nämlich dieses Denkmal: El-Seueri, welches Säule heißt, und schreiben es, weil die Arabischen Schriftzüge sehr unvollkommen sind, eben so, wie das Wort Severus, wodurch dieser Irrthum veranlaßt wurde. Einige gebildete Araber sind der Meinung, daß diese Säule sich von Alexander herschreibt, der bei ihnen Scander heißt; bei anderen einheimischen Gelehrten traf Ali Bey eine, mehr Rücksicht verdie-

nende,

nende, der Natur und der Größe des Gegenstandes angemessenere, Tradition an, nach welcher die Säule zu Herkules Zeiten und zu Verehrung desselben errichtet worden. Herkules wird daselbst Scander-el Carnēine, das heißt, Alexander der zwei Jahrhunderte genannt; denn die Tradition behauptet, daß er zweihundert Jahre gelebt hat. Einige Schriftsteller haben diese Benennung unrichtig Alexander der beiden Hörner übersetzt; denn Carn bedeutet nicht Horn, sondern Jahrhundert, und Carnēine ist der Dualis, welches also so viel, als zwei Jahrhunderte sagen will.

Ali Bey's el Abassi Reisen in Afrika und Asien in den Jahren 1803 bis 1807. Aus dem Franzdsischen, 2te Abth., Weimar, 1816, S. 110 u. f.

Säule (Pracht-), s. Th. 116, S. 679, und Säule (Spitz-), in diesem Register.

— (Rauch-), Dampfsäule, der aus den Schornsteinen emporsteigende, eine Säule bildende Rauch des brennenden Holzes oder anderer Materien.

— (Römische), s. oben, unter Säule.

— (Rücken-), Columna spinalis s. verteberalis, in der Anatomie, der Rückgrat, Spina Dorsi, s. diesen Artikel, Th. 128, S. 384.

— (Salz-), s. Th. 135, S. 1.

— (Sandstein-), eine Säule, welche aus Sandstein zusammengesetzt worden.

— (Schand-), s. diesen Artikel.

— (Schnecken-), s. den folgenden Artikel.

— (schneckenförmige), Schneckensäule, gewundene Säule, eine Spielerei der Franzosen, welche wegen der Geschmacklosigkeit keine Nachahmung verdient, und schon bei Holzarbeiten, wie ehemals die Tische mit gewundenen Säulenfüßen, das Auge nicht ansprach, vielweniger noch bei Säulen an und in Gebäuden. Man findet sie in Frankreich an den

Altären in einigen Kirchen von Marmor. Diese Säulen sind nun noch mit Laubwerk umwunden, welches matt vergoldet ist, wodurch der üble Eindruck, den die Säule schon an und für sich macht, noch vermehrt wird; s. auch oben, S. 625.

Säule (Severus-), s. Säule (Pompejus-).

— (Sonnen-), s. diesen Artikel.

— (Spitz-), Denkspitzsäule, s. Obelisk, Th. 103, S. 127 u. f.

— (Stein-), steinerne Säule, im Gegensatz der hölzernen, eine Säule, welche aus irgend einem dazu passenden Steine gearbeitet worden.

— (steinerne), s. den vorhergehenden Artikel.

— der Stellmacher, s. oben, S. 636.

— (Stuhl-), s. Säule am Weberstuhle.

— (Stunden-), s. diesen Artikel.

— (Symbolische), s. diesen Artikel.

— (Toskanische), s. oben, unter Säule.

— (Triumph-). s. Säule (Pinettische).

— (Viertels-), s. oben, unter Säule.

— (Wand-), Wandpfeiler, s. daselbst.

— (Wasser-), s. Wettersäule, oder Säule (Wetter-).

— am Weberstuhle, Stuhlsäule, werden die beiden in die Höhe stehenden Balken genannt, woraus der Stuhl zusammengesetzt ist; s. auch unter Savonnerie.

— (Wege-), s. diesen Artikel.

— (weibliche), Caryatiden, s. oben, unter Säule, S. 622.

— (Wetter-), Wassersäule, Wolkensäule, Wasserhose, Seehose, Wasserrrompete; Nubis pendula, Columna, Prester, Turbo aqueus, Tuba, s. Wasserhose.

— (Wolken), s. den vorhergehenden Artikel.

— in der Zimmermannskunst, s. oben, S. 454.

Alle andere Zusammensetzungen mit Säule, wie oben, S. 454, angeführt worden, müssen hier im Register übergangen werden.

Saule, die Französische Benennung der Weide, s. diese, unter W.

Sauleder, 1) das Leder einer Sau, wo die Mehrzahl nur von mehreren Arten gebraucht wird; s. auch Schweinsleder. 2) In den niedrigsten Sprecharten das verächtlichste Scheltwort auf eine unreinliche, grobe, ungesittete und lasterhafte Person, besonders weiblichen Geschlechts.

Säulenbaum, s. Säulbaum.

Säulen-Einrichtung, s. Säulen-Zeichnung.

Säulenfuß, Schaftgesimse, Base, der unterste mit Gliedern verzierte Theil einer Säule; s. oben, unter Säule, S. 484.

Säulengang s. Säulenlaube.

Säulenkuppelung, s. oben, unter Säule, S. 613, u. f.

Säulenlaube, Säulengang, Porticus, s. daselbst, S. 609.

Säulen-Ordnung, auch nur Ordnung schlechtweg genannt, s. Th. 105, S. 309, heißt eine Säule mit ihrem Gebälke. Da uns von den Alten fünf verschiedene Säulenarten zugekommen sind, so giebt es auch fünf verschiedene Säulenordnungen, nämlich die Toskanische, Dorische, Jonische, Korinthische und die Römische. Was die verschiedenen Theile einer jeden Ordnung anbetrifft, so wie die Einrichtung und Anordnung der verschiedenen Säulenordnungen, und wie sowohl die Alten, als die Neueren sie ausgeführt haben ꝛc., s. oben, unter Säule. Hier wird es nur noch nöthig seyn über den Ursprung des Wortes Säulenordnung, so wie über die Bemühungen der neueren Künstler, ähnliche Ordnungen zu erfinden, etwas zu sagen.

Ordnung heißt überhaupt die regelmäßige Zu-

sammensetzung vieler und verschiedener Theile zu einem Ganzen, und in der Baukunst wird dieses Wort gebraucht, um anzudeuten, daß alle Theile eines Gebäudes nach gewissen Regeln neben und übereinander gestellt sind; allein in diesem Verstande kann man es wohl von einem ganzen Gebäude, nicht aber von einer einzelnen Säule mit ihrem Gebälke gebrauchen. Daher sagt man auch von einem Gebäude, an dem gar keine Säulen angebracht sind, daß es von dieser oder jener Ordnung sey, wenn entweder der Hauptsims die Form des Gebälkes einer der bekannten Säulenordnungen erhalten hat, oder wenn die Verzierungen des Gebäudes in dem Charakter einer dieser Ordnungen angegeben sind.

Betrachtet man nun die Unterscheidungszeichen der fünf sogenannten Ordnungen, so kann man sich hierbei verschiedene Höhen und Stärken der Säulen, verschiedene Kapitäle, verschiedene Gebälke und fünf verschiedene Behandlungen einer Anordnung denken, niemals aber fünf verschiedene Ordnungen. Man findet bei jeder derselben aber dieselben einzelnen Theile, woraus sie nach einer gewissen Ordnung zusammengesetzt sind, und die von einander abweichenden Maaße, Verhältnisse und Verzierungen machen keinen so wesentlichen Unterschied aus, als man ihn bei verschiedenen Ordnungen zu denken berechtiget ist. Daher ist das Wort Ordnung, Säulenordnung, ein undeutlicher und unschicklicher Ausdruck, sagt Stieglitz, für das was man gewöhnlich darunter versteht, der zu manchen Mißverständnissen Anlaß geben kann, und der sich durch nichts, als durch den allgemeinen und schon seit langen Zeiten angenommenen Gebrauch vertheidigen läßt. Wollte man aber anstatt des Wortes Ordnung einen passenden Ausdruck wählen, der jedem, der auch keinen Begriff von dieser Sache hat, dieselbe sogleich deutlich macht, so kann man sich des Wortes,

Säulenart, Bauart, bedienen, und anstatt Toskanische, Dorische, Jonische, Korinthische, Römische Säulenart, Bauart, sagen, welches der Sache angemessen, und dem Ausdrucke des Vitruv, Genus Columnarum, ganz gleichbedeutend ist. Vitruv gebraucht niemals das Wort Ordo, wenn er von den verschiedenen Säulenarten spricht, sondern er sagt immer Genera Columnarum oder ratio. Daviler sagt zwar in seiner Anleitung zur Civilbaukunst, in dem Cap. des cinq ordres en général, daß Vitruv sich dieses Wortes bedient habe; allein dies ist ein Irrthum, welcher beweiset, daß sich dieser Schriftsteller nicht des Originals oder vielmehr des Lateinischen Textes des Vitruv's, sondern der Uebersetzung des Perrault bedient hat. Auch beim Albertus findet man nicht das Wort Ordo in dieser Bedeutung, sondern er gebraucht das Wort Partitio und Columna. Was die älteren Italienischen Baumeister, Bramante, Balthasar Petruccio des Serlio Lehrmeister, für einen Ausdruck zur Benennung der Säulen gehabt haben, ist nicht bekannt. Serlio scheint der Erste gewesen zu seyn, der hierbei das Wort Ordine, Ordnung, aufbrachte, obgleich er auch zuweilen das Wort Opera gebraucht. Auch Barbaro und Rivius, jener der Italienische Uebersetzer des Vitruv, dieser der Deutsche, die beide ihre Uebersetzungen nach der Zeit bekannt machten, als Serlio seine Schriften über die Baukunst herausgegeben hatte, bedienen sich nie des Wortes Ordine zu den verschiedenen Säulenarten, sondern der Erstere hat die Genera Columnarum des Vitruv durch maniere di Colonne und Letzterer durch Säulengattungen oder Manieren übersetzt. Dem Serlio, der zuerst das Wort Ordine gebrauchte, folgten Palladio, Scamozzi, Vignola und alle spätern Schriftsteller nach, und behielten dieses Wort

bei. Die Französischen Schriftsteller übersetzten es durch Ordre und die Deutschen durch Ordnung. Je systematischer nun die Schriften über die Baukunst wurden, desto eingeschränkter wurde der Sinn des Wortes Ordine und zuletzt wurden Ordres d'Architecture, Ordres des Colonnes, Säulenordnungen, daraus. Der ganze Begriff dieses Wortes schränkte sich nun auf die Säule mit ihrem Postamente und Gebälke ein, wenn die älteren Baumeister den ganzen Zusammenhang, die ganze Bauart darunter verstanden hatten, welche nach der Verschiedenheit der Säulenarten in ihren Verhältnissen gegen diese stark, mittelmäßig oder mit der höchsten Eleganz verbunden seyn soll. Was die Erfindung neuer Säulenarten anbetrifft, so ist das, was die Franzosen und Deutschen darin gethan haben, schon oben S. 489 u. f. u. S. 542 u. 568 u. f. erwähnt worden. In der neuen Säulenart, welche De Lormes vorschlägt, stellen die Säulen Bäume vor, deren Aeste sich unterwärts biegen und dadurch das Gebälk bilden. Das Spanische Kapitäl bekommt Granatäpfel, Rosen, Fruchthörner, Löwenköpfe. Auch die Engländer haben es an Versuchen nicht fehlen lassen, um eine neue Säulenordnung zu erfinden. So liefert William Pain eine neue Säulenart, deren Kapitäl die Höhe des Korinthischen hat und unter dem Abacus mit großen Jonischen Voluten verziert ist. Der untere Theil desselben geht bis auf den Ring der Säule gerade hinab, und ist über dem Ringe mit niedrigen Acanthus-Blättern besetzt, worüber sich Kannelirungen erheben, die mit Blumen geziert sind. Das Gebälk hat das Besondere, daß der Fries weggelassen ist, und daß sogleich auf den abwechselnd mit Rosetten und Kannelirungen verzierten Unterbalken der Kranz aufliegt, in welchem sich Sparrenköpfe befinden. Auch Hen. Emelyn und P. de la Roche haben eine neue

Säu-

Säulenart vorgeschlagen. Langley will in seiner Gothic Architecture, die Gothische Baukunst auf die Verhältnisse der Griechischen und Römischen zurückführen und hat dadurch sonderbare unförmliche Mitteldinge, seine neuen fünf Säulenordnungen, herausgebracht.

Wenn man nach Art dieser Künstler verfährt, so ist eine neue Säulenart leicht zu erfinden, weil sich unendlich verschiedene Verzierungen des Kapitäls denken lassen; es lassen sich sehr mannigfaltige Zusammensetzungen der bekannten architektonischen Glieder machen und vielerlei Veränderungen in Absicht der Höhe der Säule, des Gebälkes, des Postamentes und der einzelnen Theile derselben herausbringen. Lambert giebt in seinen Bemerkungen über die Baukunst sechzehn verschiedene Ordnungen an, welche aus so vielen verschiedenen in nicht großen ungebrochenen Zahlen bestimmten Verhältnissen des Gebälkes, der Säule und des Postamentes gebildet werden können. Er setzt nämlich fest, es sey

Die Höhe des Postamentes = m Model,
Die Höhe des Gebälkes = n Model,

so wird die Säule = m n oder = 2 m n oder = 3 m n ꝛc. seyn. Nimmt man nun ferner an, daß diese Höhe nicht leicht über 20 Model seyn soll, so bestimmt sich hieraus, welche ganze Zahlen für m, n angenommen werden können. Hiernach hat Lambert folgende Tabelle dieser verschiedenen Verhältnisse entworfen.

Gebälke n	2	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	4	3	2
Säule m, n	4	6	8	9	10	12	12	15	14	16	16	18	18	20	21	20
Postament m	2	3	4	3	5	4	6	5	7	4	8	6	9	5	7	10
Ganze Höhe	8	11	14	15	17	19	20	23	23	24	26	27	29	29	31	32

Ob übrigens eine der Erfindungen der Franzosen, Deutschen und Engländer den Namen einer neuen

neuen Säulenart verdient, ist wohl zu verneinen; denn man wird immer etwas daran finden, welches aus einer der bekannten Säulenarten entlehnt ist, oder man entdeckt darin nichts anders, als eine Zusammensetzung einiger dieser Säulenarten. Dieses beweisen alle die sogenannten neuen Säulenarten, die oben, unter Säule und hier angeführt worden, und deren es wohl noch mehrere geben kann. Auch schon unter den Griechen und Römern wurden zuweilen andere Kapitäle, als die drei gewöhnlichen, das Dorische, Jonische, Korinthische, gebraucht, von denen sich noch verschiedene aus dem Alterthume erhalten haben, die aber einem der genannten Kapitäle ähnlich sind, und für keine neue Erfindung gelten können. Dieses erwähnt auch Vitruv Lib. IV, 1; s. auch oben unter Säule, S. 508.

Die drei Griechischen Säulenarten sind mit Originalität entworfen und jede derselben hat ihre eigene Schönheiten und ihren eigenthümlichen Charakter, wodurch eine von der andern wesentlich verschieden ist. Die Dorische Säule zeigt die größte Stärke und Festigkeit, die Korinthische hat die äußerste, ohne Verletzung der Festigkeit, möglichste Zartheit und Zierlichkeit und die Jonische tritt zwischen diese und macht das Mittel aus, indem sie die Dorische Stärke mildert, und die Korinthische Zartheit herabstimmt. Da nun der Charakter einer jeden so genau bestimmt ist und zwei die beiden Extreme von Stärke und Zierlichkeit geben, eine aber das Mittel dazwischen ausdrückt, so ist es unmöglich etwas Neues zu erfinden, weil diese Eigenschaften durch die drei Griechischen Säulenarten auf das schärfste bezeichnet sind, und wenn sich gleich zwischen der Dorischen und Korinthischen Säule noch verschiedene Grade der Stärke und Zartheit, so wie verschiedene Vermischungen der Stärke und Zierlichkeit denken lassen, so wird man

doch

doch durch die bildliche Vorstellung dieser Grade nichts Neues hervorbringen können, sondern immer in etwas einer oder der Andern der drei Griechischen Säulenarten nahe kommen.

Wagner's Probe der sechsten Säulenordnung. Breslau und Leipzig, 1728, 4. Cap. I.

Weinlig, Briefe über Rom, Dresden, 1782, 3ter Th., S. 40 u. f.

Franc. Blondel, Cours d'Architecture. Liv. II, Chap. 2.

Le Clerc, Abhandlung der Baukunst ꝛc. Taf. 60, 108, 173 — 181.

Ausführliche Anleitung zu der ganzen Civilbaukunst von Daviler, übers. von Leonh. Christ. Sturm. S. 300 und 363 u. f.

Des Abts Laugier neue Anmerkungen über die Baukunst, aus dem Französischen übersetzt. Leipzig, 1768, 6te Abtheil., S. 178 — 199.

Hen. Emelyn, a proposition for a new Order in Architecture, with rules for drawing the several parts. London, 1781, Fol.

Kraft, Specimen emendationis theoriae ord. Archit.; in den Comment. Acad. Scient. Imp. Petropol. Tom. XI, p. 288; auch im Hamburger Magazin, Bd. VIII, St. 6.

Lambert, Anmerkungen über die Baukunst, in dem dritten Theile seiner Beiträge zum Gebrauch der Mathematik. Berlin, 1772, S. 323 u. f.

Die vornehmsten Werke, in denen die übrig gebliebenen Griechischen und Römischen Gebäude und deren Ruinen abgezeichnet und ausgemessen zu finden, sind folgende:

Les édifices antiques de Rome dessinés et mesurés très exactement par Ant. Desgodez, Architecte à Paris, 1682, Fol.

Les plus beaux monumens de Rome ancienne &c. dessinés par Mr. Barbault &c., à Rome, 1761, 8. f.

Reliquiae Antiquae Urbis Romae, quarum singulas ... delineavit, dimensus est, descripsit atque

atque in aes incidit Bonavent. ab. Overbeke. Amstelod. 1703, III Vol. Fol maj.

Le Antichità Romane Opera di Gian-Batt. Piranesi Archit. Venet. in Roma 1756, IV Vol. Fol. maj.

Del Palazzo di Cesari; sive de regiis antiq. Caesar. aedibus; opera posth. di Monsig. Franc. Bianchini Veronese, in Verona, 1738, Fol.

Les Ruines des plus beaux monumens de la Grèce, par Mr. le Roi à Paris, 1758, gr. Fol.

Antiquités d'Athenes -- par. Mess. Stuart et Revett. Lond., 1767, gr. Fol.

Les Ruines de Paestum ou de Posidonie dans la grande Grèce par T. Major &c. trad. de l'Anglais. Lond., 1768, gr. Fol.

Les Ruines de Balbeck autrement dite Heliopolis — par Robert Wood et Dawkens. Lond., 1757, gr. Fol.

Les Ruines de Palmyre autrement dite Tedmor au désert par R. Wood et Dawkens. Lond., 1753, gr. Fol.

The Jonian Antiquities published with the permission of Dilettanti &c Lond. 1769, gr. Fol.

Säulenschaft, s. oben, unter Säule, S. 478 u. f.

Säulenspath, in den Bergwerken, eine Art Spath, der in Gestalt von viereckigten Säulen bricht.

Säulenstein, säulenförmiger Basalt; Basaltes; Fr. Basalte; Engl. Basalt; Ital. Basalte, ein schwerer, harter, glänzender Stein, welcher in vier bis achteckigten Säulen, die 1½ Fuß dick und 12 bis 14 Fuß, auch darüber, hoch sind, gefunden wird. Er gleicht einer Eisenschlacke und ist von Farbe bald schwarz, bald schwarzgrau, bald braun, bald grünlich. Da dieser Stein unter Basaltes, Th. 3, S. 574 nur sehr kurz berührt worden, so wird hier der Ort seyn davon ein Mehreres zu sagen. Die Mineralogen sind über den Ursprung dieser Steinart nicht einig, Einige halten den Stein für ein Produkt der Kry-

Kryſtalliſirung auf dem naſſen Wege, Andere dagegen für ein Produkt der Vulkane, und dies um ſo mehr, weil er oft in der Nachbarſchaft von Vulkanen angetroffen wird und nicht ſelten auf Lava ſteht, oder damit bedeckt, oder auch damit vermiſcht iſt. So ſahen Banks und Solander auf ihrer Reiſe durch Island eine friſch ausgefloſſene Lava ſich in regelmäßige baſaltartige Säulen bilden. Was die Erſteren anbetrifft, die ihn auf naſſem Wege entſtehen laſſen wollen, ſo führen ſie für ihre Meinung an: Da der Baſalt bei einem nur mäßigen Feuer zu einer glasartigen ſchwarzen Schlacke fließt, in ſeinem natürlichen Zuſtande hingegen nichts glasartiges auf ſeinem Bruche zeigt, und völlig dicht iſt, ſo könne derſelbe unmöglich in einem vollkommenen Fluſſe geſtanden haben, ſondern ſcheine vielmehr, als eine anfangs vom Waſſer durchweichte breiförmige Maſſe bei ihrer nach und nach, wohl auch durch die Hitze eines unterirdiſchen Feuers, vermittelten Austrocknung ſich immer mehr zuſammengezogen und Riſſe bekommen zu haben, die ihm die Geſtalt von unzertrennten oder gegliederten Pfeilern mittheilten, welche nicht regelmäßig kryſtalliſirt ſind. Auch zeige der Baſalt in der Geſtalt, im Bruche, in ſeinem Pulver, im Feuerſchlagen mit dem Stahle, in der Schmelzbarkeit, in dem Aufbrauſen mit dem Natrum, von dem er ſich ſehr langſam im Fluſſe auflöſen läßt, in der Auflöſung durch Borax zu einem eiſenhaltigen Glaſe, in der weißgrauen undurchſichtigen Farbe, die er dem ſchmelzbaren Harnſalze, von dem er zum Theil aufgelöſet wird, mittheilt, ingleichen dadurch, daß er bei der chemiſchen Zerlegung im Centner 56 Theile Kieſelerde, 15 Theile Thon, 4 Theile Kalk und 25 Theile Eiſen, oder nach Bergmann 52 Kieſel-, 15 Thon-, 8 kohlenſaure Kalkerde und 25 Theile Eiſen, nach Mönch im Heſſiſchen $\frac{156}{240} = \frac{65}{100}$ Kieſel-, $\frac{72}{240} = \frac{32,03}{100,00}$ Thon-,

Thon-, $\frac{2}{240} = \frac{80,83}{100,00}$ Kalk- und $\frac{5}{240} = \frac{2,08}{100,00}$ Eisenerde giebt die größte Aehnlichkeit mit dem sogenannten Trapp, den man in den Westgothischen Gebirgen, in der Nachbarschaft eines Schiefers antrifft, der seine völlige Schwärze besitzt, und daher die Wirkung eines unterirdischen Feuers niemals erlitten hat. Diese Umstände nun geben den Beweis, daß der Basalt wohl eben so wenig, als der Trapp, ein vulkanisches oder durch eine heiße Krystallisirung entstandenes Produkt seyn könne.

Einige Naturforscher nahmen nun noch an, daß manche Basalte vielleicht auf dem nassen Wege und wiederum andere auf dem trocknen entstanden seyn könnten. Nach der Theorie des Herrn von Beroldingen soll die Materie des Basalts vulkanische Asche seyn, die weit umher verbreitet zu werden pflegt und die ihre Gestalt meistens dem Wasser zu verdanken hat. Hiernach erklärt er die Entstehung des säulen- (Säulenstein), des platten- (Trapp) und des kugelförmigen Basalts. Nach Vairo soll Vincenza Petagna, öffentlicher Lehrer der Pflanzenkunde zu Neapel, im Jahre 1781 der dortigen Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung vorgelesen haben, worin er einen Sand, der sich häufig an dem Ufer des alten Linternus, welches Einige Patria nennen, findet; unter dem Namen Basaltsand (Arena basaltica) beschrieben und erinnert haben, daß es an den Ufern von Pozzuoli und Ischia einen ähnlichen, obgleich nicht so reinen gebe, dessen vulkanischer Ursprung nicht bezweifelt werden könne. Wenden wir uns nun zu den Alten, um zu sehen, welchem Steine die Alten diesen Namen beigelegt haben.

Plinius und Ptolomäus bezeichnen durch diese Benennung eine Art Steine, welche die Farbe und die Härte des Eisens haben, deren man sich in Aegypten zu Bildsäulen bedient und die entweder aus

An-

Aethiopien oder doch aus den angränzenden Gebirgen hergebracht wurden. Strabo und Herodot reden von eben diesem schwarzen, harten und schwer zu bearbeitenden Steine unter der Benennung Lapis Ethiopicus, dessen man sich vorzüglich zu Mörsern bedient haben soll. Der Comthur de Dolomieu hat daher Veranlassung genommen, diejenigen Aegyptischen Denkmäler sorgfältig zu untersuchen, die aus einem schwarzen Steine verfertiget worden, und dessen Eigenschaften eine Vergleichung mit dem Eisen erlauben. Man findet dergleichen Denkmäler um so häufiger in Rom, als ihre Härte sie gegen die Anfälle der Zeit schützte, und sie das Schicksal der marmornen Bildsäulen nicht haben konnten, die man in dem barbarischen Zeitalter zu Kalk braunte. In dieser Rücksicht hat Dolomieu viele Bildsäulen, Mörser, Sarkophagen ꝛc. betrachtet, sie waren aus schwarzen Steinen, die alle die dem Basalte beigelegten Eigenschaften hatten und auch den Namen führten; diese Steine sind aber nicht vulkanisch, eine einzige Statue ausgenommen in der Villa Borghese, die ganz mit Hieroglyphen überdeckt und aus einer schwarzen, mit unzähligen kleinen Poren durchsetzten Lava gearbeitet war, welche Lava aus Sirien gekommen seyn konnte, wo die vulkanischen Materien häufig gefunden werden; vielleicht auch aus Ober-Aethiopien. Die übrigen schwarzen Steine gehören andern Arten zu; einige sind Trappe oder Schörle in Massen, selten feinkörnig, öfters haben sie ein schieferiges Gewebe, gleich der Hornblende. Die gemeinsten schwarzen Steine sind gemengte Felssteine, Granitarten, worin der schwarze muscheliche Schörl so häufig enthalten ist, daß die ganze Masse die schwarze Farbe davon annimmt. Dieser ist wieder mit einem weißen Feldspathe verbunden, dessen Körner klein sind, oder so in dem Schörl versteckt liegen, daß es

Mühe macht sie zu erkennen. Oft scheint der Feldspath selbst schwarz, weil er durchsichtig ist und die Farbe des mit ihm verbundenen Schörls durchscheint, dessen Härte durch diese Verbindung sehr vermehrt wird. Einige Schuppen von schwarzem Glimmer trifft man in diesen Felssteinen an. Da in den verschiedenen Theilen der Masse, die Substanzen, woraus sie besteht, nicht überall gleich vertheilt sind, so findet man den Felsspath meistentheils in beträchtlicher Menge beisammen, wodurch der Felsstein an einer solchen Stelle ganz das Ansehen eines wahren grauen oder röthlichen Granits erhält; daher kommen die Adern und großen Granitflecken in den meisten großen Massen von schwarzen Felssteinen, die man Basalt nennt, und deren genauere Untersuchung diejenigen Naturforscher sehr in Verlegenheit gesetzt hat, die diese Steinart für ein Produkt des Feuers ausgeben wollten. Bei Betrachtung der alten Basalte fand Dolomieu den Uebergang von Schörlen von fast homogener Masse zu den schwarzen und weißen grobkörnigten Graniten, die aus einer fast gleichen Menge weißen Feldspaths und Schörls zusammengesetzt waren, welche Abstufung einzig und allein von dem größeren und geringeren Verhältnisse des Feldspaths und der verschiedenen Größe der Körner abhängt, wodurch also kein Zweifel mehr übrig bleibt, daß alle diese Felssteine einem und demselben Gebirgssysteme angehören.

Unter den Aegyptischen Denkmälern finden sich viele, die aus einem ins Grünliche fallenden grauen sehr harten Stein gearbeitet sind, den man grünen Basalt nennt, er ist aber eben so wenig vulkanischen Ursprungs, als die vorher erwähnten, und kann zu mehreren Steinarten mit gleichem Rechte gezählt werden. Bald sind diese grauen Basalte graue Schörle in Massen von großer Härte und einem schieferigen

Ge-

Gewebe, anderswo sind sie Gattungen von Trapp. Sie haben ein feines und gedrängtes Korn und einen thonigen Bruch; andere sind Hornsteine. Die meisten lassen sich aber zu den gemengten Felssteinen rechnen; sie bestehen dann auch öfters aus einem Grundstoffe oder Kitte von grünlichtem Hornsteine mit ganz kleinen weißen Feldspathkörnern, die der Masse das Ansehen eines Feuersteins geben, oder sie sind aus sehr kleinen grünen Schörlblättern mit etwas wenigem weißlichen Feldspath zusammengekittet, und bilden verschiedene Uebergänge von homogenen Steinen zu den Graniten, die unter der Benennung Granitelli verdi d'Egitto bekannt sind. Diese Basalte verändern bei der geringsten Wärme ihre Farbe und fallen zuletzt ins Braune, so daß sie das Ansehen wie Gußerz haben; auch haben alle, die sich in einem Brande befunden, die Abänderung der Farbe erlitten, woraus sich mit Gewißheit schließen läßt, daß alle grünliche Basalte, die ihre Farbe noch unverändert haben, der Wirkung des Feuers nie ausgesetzt gewesen sind. Den ersten Gedanken, daß die Basalte vulkanischen Ursprungs seyen, hat wohl die physische Beschaffenheit Italiens erzeugt. Der größte Theil der Gebürge besteht aus Kalksteinen, unter andern auch die große Kette der Apenninen; alle übrige Gebirge haben ihr Daseyn dem Feuer zu danken Hierdurch sind nun die Naturforscher auf den Einfall gekommen, daß alle nicht kalkartige, dabei aber in das schwärzliche fallende Steine, Producte des Feuers seyn müßten; aus diesem Grunde mußten denn nun auch die bekannten Aegyptischen Basalte vulkanischen Ursprungs seyn, eine Meinung, die ohne weitere Prüfung von den meisten ausländischen Naturforschern als wahr und gegründet angenommen worden ist. Ein beinahe ähnlicher Grund hat Anlaß gegeben, wirklichen Laven den Namen Basalt beizulegen, sobald man die Farbe,

das Korn und eine beinahe gleiche Härte der Aegyptischen Basalte bei ihnen zu finden glaubte; dergleichen Laven sind in Italien, und besonders um Rom sehr häufig anzutreffen. Unter der Regierung des Kaisers Hadrian bediente man sich dieser dichten Laven auch wirklich dazu, beschädigte Aegyptische Statüen zu ergänzen, oder gar dergleichen in demselben Style nachzumachen, ja man gab ihnen sogar die nämliche Benennung, wie den Aethiopischen Steinen, nur daß man das Beiwort abendländisch hinzufügte.

Die dichten schwarzen Laven sind oft in große reguläre Prismen getheilt. Diese Prismen, die ihren Ursprung glühenden Steinen zu verdanken haben, bestehen gemeiniglich aus den härtesten und dichtesten Laven, weil die Ursache, die ihr regelmäßiges Zusammenziehen bewirkt hat, zu gleicher Zeit das Aufblähen verhindern mußte. Diese prismatischen Laven haben vor allen andern die größte Aehnlichkeit mit den alten Basalten; man hat ihnen also auch den Namen gegeben und bald führten diese prismatischen Laven, bei den Naturforschern diese Benennung ausschließend. Man zweifelte um so weniger an der Gleichheit des Ursprungs dieser Laven, dergleichen die am See Bolsena, in Auvergne, Island ꝛc. sind, mit den alten Basalten, da Strabo schon angemerkt hat, daß die schwarzen Steine in Ober-Aegypten, an der Gränze von Aethiopien, regelmäßig gestaltet sind. Man hat sich daher verleiten lassen, alle schwarze Steine für vulkanische zu halten, sobald sie nur regelmäßig und prismatisch gebildet waren. Dolomieu sagt, daß die schwarzen Laven dem Trapp und dem natürlichen Hornsteine so ähnlich sind, daß sich weder ein äußerliches noch innerliches Unterscheidungszeichen bei ihnen auffinden lasse; selbst erfahrene Beobachter haben sie miteinander verwechselt, sobald sie sich

zu ihren Untersuchungen einzelner Stücke bedienten, und Local-Umstände dabei nicht zu Rathe zogen. Er selbst habe sich mehrere Male das Vergnügen gemacht, Naturkenner in Verlegenheit zu setzen, ob sie gleich sonst ein sehr geübtes Auge hatten, und natürliche Steinarten von vulkanischen Produkten sehr gut zu unterscheiden wußten; sie mußten nach erkanntem Irrthume eingestehen, daß natürliche Steine den vulkanischen Produkten so ähnlich seyen, daß sich an ihnen kein Unterscheidungszeichen wahrnehmen lasse. Auch hat der genannte Schriftsteller bewiesen, daß die Laven keine Verglasung sind, und daß sie folglich die Farbe, das Korn, das Gewebe und alle andere äußerliche Kennzeichen der Steinarten, die ihnen zum Grundstoff dienen mußten, beibehielten. Sorgfältig angestellte Versuche haben dargethan, daß ihnen das Feuer, weder von ihren Bestandtheilen etwas raubt, noch ihnen neue beimischt. Alle dichte Lavaströme, wenn sie mit einer gewissen Dicke bis ans Meer gelangen, verwandeln sich in mehr oder weniger regelmäßige Prismen. Dolomieu hat wahrgenommen, daß Laven, die in Klüfte eingedrungen waren, und sie ausgefüllt hatten, in kleine unregelmäßige Prismen zertheilt gewesen sind. Bei allen erloschenen Vulkanen, wo die prismatischen Laven häufig vorkommen, hat der genannte Schriftsteller die deutlichsten Beweise von der Gleichzeitigkeit der Einwirkung des Wassers und des Verweilens des Meeres über den vulkanischen Produkten gefunden; dahingegen hat er diese Anzeigen bei solchen Laven, wobei der ganze Strom in ungestaltete Massen zertheilt war, nicht angetroffen. Er war also überzeugt, daß eine schnelle Erkaltung und ein plötzliches Zusammenziehen nothwendig erfordert werde, um eine regelmäßige Zertheilung der Laven zu bewirken, und daß sich dieses nicht ereignen könne, wofern die Laven nicht unter solchen Umstän-

den sich befinden, daß ihnen die Hitze, die sie zum Flusse gebracht hat, sehr schnell entzogen werden kann.

Die schwarzen Laven und diejenigen, die Trapp und Schörl in Massen zum Grundstoff haben, sind indessen nicht die einzigen, die eine regelmäßige Form anzunehmen geschickt sind. Dolomieu hat Prismen von Laven von allerlei Art und Farbe gesehen, ja sogar löcherige. Diese letztern sind indessen selten, weil das schnelle Erkalten, das die regelmäßige Zusammenziehung bewirkte, die innere Hitze zurückgehalten, und dadurch das Aufblähen der Masse veranlaßt hat. Die prismatische Gestalt ist den vulkanischen Steinarten nicht ausschließend eigen; auch auf dem nassen Wege erzeugte Steine können sie annehmen; so hat der genannte Schriftsteller große Thonhaufen gesehen, an welchen die Trocknung durch die Sonnenhitze nebeneinander gehende vertikale Spalten verursacht hatte, wodurch mehr oder weniger regelmäßige Prismen gebildet wurden; auch Lagen von verschiedenen thonartigen Steinen hatten jene Form angenommen, ob sie gleich ohne Zweifel alle dem nassen Wege angehörten.

Da Feuer und Wasser, wenn sie Körper flüssig machen, solche ausdehnen, und diese ausgedehnten Körper vermöge der Attraction sich wieder zusammenziehen und in ihren festen Zustand zurückkehren, so folgt hieraus, daß sowohl das Abtrocknen, als das Erkalten, da beide ein gleiches Zusammenziehen verursachen, fast ganz gleiche Erscheinungen bewirken, und die zufälligen Formen, die sie hervorbringen, haben daher an und für sich kein Unterscheidungszeichen, ihren Ursprung darnach zu bestimmen. Was die Regelmäßigkeit der Formen bei den Laven anbetrifft, so hängt solche, nach Dolomieu, bloß von dem schnellen Erkalten ab, bei den thonartigen Steinen sind indessen die Nebenursachen noch nicht bekannt,

kannt, die jene Regelmäßigkeit bewirken; denn das bloße Abtrocknen reicht nicht hin, weil sie sonst bei allen Steinen dieser Art Statt finden müßte. Es muß daher noch eine andere Bedingung zum Grunde liegen, wodurch vertikale Spalten entstehen können, obgleich diese noch nicht hinreichend sind, die unermeßlichen Haufen von 5 und 6eckigen Prismen zu bilden, die man in den Gebirgen antrifft, die sowohl dem Feuer, als dem Wasser angehören. Ueberhaupt sind die durch Abtrocknen erzeugten Prismen seltener, als diejenigen, welche durch Erkalten entstehen; da sie aber doch in beiden Fällen möglich sind, so darf man auch die regelmäßige prismatische Form nicht als hinreichend annehmen, um mit Gewißheit zu bestimmen, ob ein Stein ein vulkanisches Produkt sey oder nicht. Auch aus der bloßen Richtung einer Steinlage läßt dessen Ursprung sich nicht erkennen. Dolomieu sah im Vicentinischen Gebiete und in Tyrol Kalkgebirge mit horizontalen Lagen von einer Höhe von mehr als vierhundert Toisen, unter denen Lavaströme vergraben lagen; es giebt andere, die wohl zwanzig Lagen von Laven und vulkanischen Materien zwischen Kalklagen enthalten. Diese Laven haben durch die Zeit und durch das eingedrungene Wasser ihre Höhlungen, ihre schlackenartige Rinde und alle Spuren von Feuer verloren, und öfters sind sie sechs, acht bis zwölf Meilen von dem Vulkane entfernt, der sie ausgeworfen hat. Die Ströme sind von den Schlünden durch Thäler getrennt, die neueren Zeiten angehören. Oefters hat vulkanischer Tuff, der aus leichten und staubigten Materien, die durch den nassen Weg zusammengebacken wurden, besteht, sich in den Thälern sehr weit von den Vulkanen angehäuft; denn die leichten Materien wurden erst durch den Wind weit weggeführt und endlich durch das Wasser in die Thäler geleitet. In allen diesen Fäl-

len ist es immer schwer, über die Natur dieser Steine zu entscheiden.

Da das Wort Basalt keine gewisse bestimmte Bedeutung hat, weil die Naturforscher nicht immer eine und dieselbe Sache damit bezeichnen, so schlägt Dolomieu vor, um dieses Wort auf seine ursprüngliche Bedeutung zurückzuführen, damit nur einen schwarzen und sehr harten Stein zu bezeichnen, der sowohl dem Wasser, als dem Feuer angehören kann. Die schwarzen Sächsischen und Böhmischen prismatischen Trappe und eben so die Trappe in Schweden und in Schottland können Produkte des nassen Weges seyn, da hingegen sind die in Vivarais, im Vicentinischen Gebiete, auf den Hybriden, in Sicilien ꝛc. ganz sicher Produkte des Feuers. Ein Mehreres über den Basalt, s. unter Schörl.

Ueber den Ursprung des Basalts, Schreiben des Comthur de Dolomieu, an den Baron von Salis zu Masklin. Aus dem Französischen übersetzt; in Lichtenberg's Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, 7ten Bds. 3tes St., Gotha, 1791, S. 92 u. f.

Säulenstellung, Fr. Colonnade, wird eine Reihe neben einander gestellter Säulen genannt, oder vielmehr, wenn eine Reihe Säulen oder Pfeiler unter ein Hauptgesimse oder Bogen gestellt wird, so bekommt eine solche Stellung diesen Namen. Die Säulenstellung kann einfach seyn, da vor einer glatten Mauer entweder eine Reihe Wandpfeiler, Wandsäulen oder freistehende Säulen sich befinden; oder verbunden, wenn vor einer Reihe Wandpfeiler noch eine Reihe, auch wohl mit gekuppelten Säulen gesetzt ist, oder wenn zwei oder mehr Reihen so gestellt werden, daß man dazwischen spazieren gehen kann, welches auch eine Säulenlaube, s. diese, genannt wird. S. auch oben, unter Säule, S. 518 u. f.

Säu-

Säulenstuhl, Fußgestell, Postament, s. oben, unter Säule, S. 455, u. f. und S. 551.

Säulen-Verdoppelung, nennt man eine Uebereinanderstellung von zwei, drei oder mehr Reihen von Säulen; s. oben, unter Säule, S. 615 u. f.

Säulen-Verjüngung, ist die Bestimmung des oberen Durchmessers der Säule, da wo das Kapitál aufsteht, und wo die Säule stets einen kleineren Durchmesser hat, als unten über der Base; s. oben, unter Säule, S. 516.

Säulenweite, Zwischenweite, heißt der Raum, der zwischen zwei Säulen befindlich ist; s. oben, unter Säule. S. 513, u. f.

Säulenzeichnung, Säulen-Einrichtung. Man muß 1) lernen ein jedes Glied, woraus die Säule zusammengesetzt wird, als Hohlkehlen, Karnieße, Stäbe, Plättlein, ꝛc., besonders zu zeichnen; 2) muß man messen, wie hoch die Säule werden soll; man theilt sie nach der Toskanischen und Dorischen Ordnung in 26, nach der Jonischen und Deutschen in 28 und nach der Römischen und Korinthischen in 30 gleiche Theile, von welchen ein Theil der verlangte Model ist, wenn nämlich die Säule einen Säulenstuhl hat. 3) Theilet man diesen Model nach Art des geometrischen oder verjüngten Maaßstabes in 30, 60, 120 oder 10,000 Theile oder in so viel man will. 4) Fället man von der gegebenen Höhe zwei Perpendikularlinien, in der Weite von ungefähr 5 Model, und aus dem halben Theile dieser Weite richtet man eine Perpendikularlinie auf, welche die Achse seyn wird, auf welche man 5) die Höhen der Glieder, nach welcher Art man will, aufträgt. 6) Durch diese Punkte der Linien zieht man mit der Grundlinie Parallellinien, und trägt von der Achse auf beiden Seiten die Ausladungen der Glieder auf. Wenn man dann 7) die Glieder, als Stäbel, Karnieße,

Hohlkehlen ꝛc., nebst den Zierrathen, die in das Kapitäl, den Frieß und Karnieß kommen sollen, ausgezeichnet hat, so ist die Säule fertig; s. auch oben, unter Säule, S. 545 u. f.

Säulenzusammensetzung, s. oben, unter Säule, S. 628.

Saulganshy, Ostindische baumwollene Zeuge, welche die Dänen von Tranquebar nach Europa bringen. Sie halten eine Elle und $\frac{3}{5}$ bis eine Elle und $\frac{7}{10}$ in der Breite und sind 21 bis 22 Kopenhagner Ellen lang.

Säulig, kommt nur in der Zusammensetzung mit andern Beiwörtern vor, als: Dicht-, Fern-, Nahe-, Rar- und Schönsäulig in den Säulenweiten, s. oben, unter Säule, S. 513 u. f.

Saulöffel, s. Samenkraut (schwimmendes).

Saum, 1, ein Wort, welches ursprünglich mit Sam einerlei ist, und in einem eben so weiten Umfange der Bedeutung gebraucht wird, als 1 Saal, von welchem hier etwas überhaupt bemerkt werden muß, damit man den Zusammenhang der folgenden Wörter und ihrer Verwandten desto besser übersehen kann. Es ist so wie alle Wörter:

1) eigentlich eine Nachahmung eines gewissen eigenthümlichen Lautes, von welchem schon bei dem verwandten Sam, Same und Säen etwas gesagt worden. Summen und das Niedersächsische semmeln, ein langsames albernes Geschwätz vorbringen, sind Intensive davon, wo doch in dem ersten das tiefe u den groben, dumpfigen Laut bezeichnet.

2) In weiterer Bedeutung ist es ein Ausdruck der Bewegung, besonders einer solchen, als der durch Sam und Saum ausgedruckte Laut vorausgesetzt; wo es wieder sehr verschiedene Arten der Bewegung bezeichnet.

a) Ueberhaupt; wohin der Begriff des Nehmens

mens, an sich Reißens gehört, daher das Lateinische Sumere, obgleich dieses auch zu sammeln, in einen Haufen vereinigen, gehören kann. Ferner der Begriff des Zermalmens, daher das Lateinische Similia, Sämmelmehl; der Begriff des Nachahmens, similis, Simia, unser sam; der Begriff der schnellen Bewegung, worin die Bedeutung des Lichts eine Figur ist, Englisch seem, scheinen und unser Sommer; der Begriff der sich in einem Punkt sammelnden Menge, daher Same, sammeln, Summa &c. Der Begriff der glatten, gleitenden Bewegung, daher Seim, Sumen, Schmeer, sanft, ehedem samft, Sumpft, der Begriff der Langsamkeit, der Ruhe, daher säumen, sommus, zahm ꝛc., obgleich dieser Begriff auch eine Figur der Aushöhlung, des Daches, des Schutzes seyn kann.

b) Besonders in Ansehung der Richtungen (1) der Ausdehnung in die Länge, daher der Begriff des Randes, wie 2 Saum, Sims, Gesims; Lateinisch Sima, Ziemer; und die Figur der Zeitdauer, semper. (2) In die Höhe, wie summus, das Schlesische Saum, Milchrahm. (3) In die Krümme, daher der Begriff des Bogens, wie 3 Saum, ein umgebogener Rand, das Lateinische simare, umbiegen, simus; vielleicht auch der Begriff des Verbindens, wie das Isländ. semja, verbinden, ζωμα, ein Gürtel, so aber auch zum Begriff der Kürze gehören kann. Daher ferner der Begriff eines hohlen Raumes, eines Gefäßes, wie das Oberdeutsche Simmer, ein Fruchtmaaß, unser Zimmer und andere mehr, und die gewöhnlichen Figuren der Ruhe, des Aufenthaltes ꝛc., wie säumen, zahm, Somnus. (4) Die Ausdehnung nach allen Richtungen, daher die Figur der Masse, der Quantität, der Menge, wie 4 Saum, das Griechische σωμα, der Leib, Summa, und nach neuen Figuren

viel-

vielleicht auch das alte und noch jetzige Englische some, jemand, etwas, das Lateinische sum, ich bin ꝛc. So auch 1 Saal, welches nur im Suffixo von diesem Worte verschieden ist, daher sich sämmtliche Bedeutungen jenes auch bei diesem wiederfinden, wenn nicht in der Deutschen, doch in andern Sprachen.

Saum *) II, in der Mehrzahl die Säume, Dimin. das Säumchen und im Oberdeutschen das Säumlein, ein Wort, welches zunächst den Begriff der Ausdehnung in die Länge gewährt, aber nur in enger Bedeutung von dem Rande, dem Ende der Ausdehnung eines Dinges gebraucht wird. Ehemals war es sehr üblich, den äußersten Rand der Kleidungsstücke zu bezeichnen, in welchem Verstande es in der Deutschen Bibel mehrmals vorkommt; z. B. deine Säume sind dir aufgedeckt, Jer. 13, 22. Wenn es hier einen umgeschlagenen Rand bedeuten soll, so würde es zunächst zu dem folgenden Worte gehören. Indessen wird es auch in andern Fällen noch mehrmals von einem Rande gebraucht. Der Saum an einem gestrickten Garne, Fischergarne, ist eine Schnur, ein starker Faden, welcher durch die Maschen am Rande des Garnes gezogen wird. Im Schiffsbaue an den Segeln der Schiffe sind die Säume Seile oder Taue, welche zur Verstärkung der Segel längst dem Segelende befestiget werden. An einem Pferdehufe wird der Streifen, welcher oben um den Huf zwischen dem Horne und dem Fleische herumgeht, sowohl der Saum, als auch der Preis und

*) Zu dem Begriffe der Bewegung in die Länge überhaupt, gehört unser Sims, welches aber auch den Begriff der Hervorragung leidet, das Griechische ζωμα, ein Gürtel, das Nieders. Sömer, ein langer schlanker Pfahl ꝛc., das Schlesische Saum, Sahne, Milchrahm, gehört gleichfalls zu der Bedeutung des Randes. S. das Vorige.
(Adelung.)

und die Krone genannt. Dieser Saum soll bei den Roßhändlern subtil und nicht fett, auch ziemlich mit Haaren bewachsen seyn, damit die Haut vor der Kälte verwahrt bleibe. Indessen ist Saum hier nur in einigen Fällen, Rand aber fast in allen üblich; nur in der dichterischen Schreibart ist jenes von einem weiteren Umfange. Ein goldner Saum verliert sich am Ende der Flügel (des Schmetterlings) ins Grün. Geßn. Hier steh ich an dem Saum einer Felsenwand und seh ins niedere Thal. Ebend. Wolken, die, Gebirgen gleich, am Saum des Meeres aufsteigen. Ebend.

Auf einem perlenhellen Wagen
Wird der Monarch der Wasserwelt
Hoch auf dem Saum der Fluth getragen.
Ramler.

Was den Saum der Röcke oder Gewänder bei den Alten anbetrifft, so waren sowohl die Röcke, als die Mäntel der Alten mit einem Saume versehen, und dieser war verziert. Ein solcher Rand hieß bei den Griechen πέζας κυκλας, auch περιπόδιον. und bei den Römern Limbus. Das gewöhnlichste war eine Besetzung von Purpur, welche auch, wie bekannt, die nämliche Kleidung bei den Hetruriern und Römern hatte; die wirkliche Kleidung aber war unten mit einem oder mehreren Streifen von verschiedener Farbe geziert. Einen Streifen hatte der Rock der gemalten Figuren in dem Grabmale des C. Cestius; zwei gelbe Streifen sieht man an dem Rocke der einen Muse der sogenannten Aldobrandinischen Hochzeit; drei rothe Streifen mit weißen Blumen durchwirkt hat die Roma im Pallaste Barberini, und vier Streifen sind an einigen Figuren auf Herkulanischen Gemälden. Solche Streifen sind gemalt an einer Statue der Diana

vom

vom ältesten Styl, in dem Herculanischen Museum; also ist auf die leichteste und geschwindeste Weise der gewöhnlichste Schmuck des Saumes weiblicher Kleidung angedeutet; dieselbe war jedoch noch mit zierlichern und mühsamern Mustern geschmückt, welche auf einigen Gefäßen von gebrannter Erde, die mit besonderem Fleiße gemalt worden, ausgeführt sind. Der beliebteste Zierrath scheint hier der sogenannte Mäander zu seyn, dessen auch eine Griechische Inschrift gedenkt, mit welchen auf einem schönen Gefäße der Hamiltonischen Sammlung der Saum, nicht allein der weiblichen, sondern auch der männlichen Kleidung eingefaßt ist. Man sieht auf eben diesem Gefäße einen König halbnackend und einen Zepter haltend sitzen, um dessen Mantel rund herum der Mäander läuft. Es erscheint auch dieser Mäander an der Kleidung einer Hetrurischen Figur von Erz. Außer dem unteren Saume der Kleidung sieht man auf eben dem Gefäße, sowohl über der Brust, als vorne herunter und in den Seiten einen mit Zierrathen geschmückten Streifen, welcher theils aus kleinen Würfeln, nach Art eines Brettspiels zusammengesetzt ist, theils sind es Schnörkel, wie die Schlingen der Weinreben.

J. Winkelmann's Geschichte der Kunst, S. 423 u. f.

Saum *) III, die Säume, das Säumchen, Säumlein, ein mit dem vorigen sehr nahe verwandtes Wort, welches vornämlich den Begriff der Bewegung in die Krümme hat, von welchem die Bedeutung der Umbiegung eine gewöhnliche Figur ist. Ein ungebogener oder umgeschlagener Rand, sowohl

*) Im Niederf. Soom, im Angelf. und Engl. seam, im Schwed. Söm, welches aber auch eine jede Fuge bedeutet. Der Begriff der Verbindung ist eine nahe Figur davon, und im Isländ. ist daher semja noch jetzt verbinden. S. 1 Saum. (Adelung.)

sowohl an den Zeugen, als an andern nur einigermaßen biegsamen Körpern, bekommt beständig den Namen eines Saumes. Die Näthertinnen machen einen Saum, wenn sie den Rand eines Stückes Zeug umschlagen und fest nähen; s. 1 Säumen. Der umgelegte Rand oder die Kante eines Zeuges, wird nämlich vermittelst eines Fadens mit der Nähenadel benähet, welches darum geschieht, damit solcher Zeug nicht ausreißen kann. — Bei den Hufschmieden ist der Saum der umgeschlagene Rand an einem Pferdehufe; einen solchen Rand machen, heißt bei ihnen ein Hufeisen einsäumen oder einräumen, wo das letztere zu dem Geschlechte des Wortes Rand gehört. — Auf den Blechhämmern ist der Saum die zusammengeschlagene Seite der Stürzlein oder geschmiedeten Eisenplatten, welche von dem Saumausgleicher breiter geschmiedet wird.

Saum *) IV, Säume, in manchen Gegenden auch Saume, ein Wort, welches zunächst den Begriff der Masse, der Ausdehnung nach allen Seiten, der Last hat, aber nur noch im Handel und Wandel vieler Gegenden als ein Name eines Maaßes, eines Gewichtes gebraucht wird. Zunächst scheint es so viel von einer Waare zu bezeichnen, als man auf ein gewisses Lastthier laden kann, daher die

*) In dieser Bedeutung ist es ein überaus altes Wort, welches mit dem Griechischen und Lateinischen Sagma genau überein kommt. Schon in der Kirchenversammlung zu Metz vom Jahre 753 kommen Carri et Saumi vor. Im Ital. lautet es Soma, im Franz. Some, im mittlern Lat. Sauma, im Angels. Seam, im Schwed. Some, im Bretagnischen Sam Das Lat. Summa, das Bretagnische Samma, niederdrücken, haben gleichfalls den Begriff der Menge, der Last, so wie in dem Griechischen σωμα, der Leib, der Begriff der Masse der herrschende ist. Wenn bei dem Kero ein Lastthier Somaz heißt, so muß dafür wohl Somiz, oder vielmehr noch besser Somar gelesen werden. S. Säumer, Saumthier und 1 Saum. (Adelung.)

dieses Wort auch im Oberdeutschen am häufigsten ist, wo man sich wegen der gebirgigten Gegenden der Pferde, Maulesel und Esel zum Lasttragen häufiger bedient, als in Niederdeutschland. Pictorius erklärt Saum ausdrücklich durch so viel Last, als ein Roß trägt, und im Schwedischen ist Some, onus Jumenti. In weiterer Bedeutung wird es aber überhaupt von einer gewissen bestimmten Menge und Schwere gebraucht, welche ungefähr so viel ist, als ein Lastthier tragen kann; wo es aber auch nur in einigen Gegenden und von einigen Waaren üblich ist. In einigen Oberdeutschen Gegenden ist Saum, und in Italien Soma, Salma, ein Maaß flüssiger Dinge, welches zuweilen einen halben Eimer beträgt. — Zu Gallipoli in Italien ist Salma ein Oelmaaß, welches 290 Pfund wiegt. — In Basel hält ein Saum drei Ohm oder Ahm, ein Ahm aber 32 alte oder 40 neue Pott. In Zürich ist ein Saum $1\frac{1}{2}$ Eimer, in Bern aber 4 Eimer oder Brenten, welche zusammen 100 Maaß machen. Vier Saum machen in Bern ein Faß, sechs Saum aber ein Landfaß. Ueberhaupt ist Saum in der Schweiz ein gebräuchliches Maaß flüssiger Dinge, welches $5\frac{1}{2}$ Eimer, mithin, da der Eimer daselbst aus 64 Visir- und 75 Schenkmaaß besteht, und 1 Maaß 2 Seidel oder Schoppen ist, 352 Visir- und $412\frac{1}{2}$ Schenkmaaße hält. — In Oesterreich ist Saum ein Handelsgewicht, welches 275 Pfund wiegt; in Botzen wiegt es aber 400 Pfund. — Am häufigsten werden die wollenen Tücher fast durch ganz Deutschland nach Säumen gerechnet, und da hält ein Saum in Wien, Nürnberg, Ulm, Frankfurt am Main, Schlesien, Berlin ꝛc., 22 Stück Tücher, jedes von 32 Ellen. Im Braunschweigischen heißt ein solcher Saum ein Stück. — Auf dem Harze ist Sahm ein Kohlenmaaß, deren zwei ein Pferd tragen können.

Saum, in der Baukunst, wird, nach Goldmann, das Plättlein, welches sich an dem Schafte der Säulen befindet, genannt, und zwar das untere der Untersaum und das oberste der Obersaum, an welchen Säumen der Schaft an- und abläuft.

—, auf den Blechhämmern, s. oben, S. 671.

—, in der Fischerei, s. das., S. 668.

—, ein Gewicht, s. das., S. 672.

—, bei den Hufschmieden, s. das., S. 671.

—, an den Kleidungsstücken, s. das., S. 669.

—, ein Maaß, s. das., S. 671.

—, bei den Näherinnen, s. daselbst.

—, an den Pferdehufen, s. das., S. 668.

—, bei den Roßhändlern, s. das., S. 669.

—, im Schiffsbau, s. das., S. 668.

—, im Tuchhandel, s. Saalband, Th. 129, S. 211.

—, bei den Tuchmachern, s. daselbst.

—, der Weiße, s. Spannenmesservogel.

Saumachen, s. unter Sau.

Saumblume, Legnotis, Willd. Gen. plant. edit. Schreb., eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der dreizehnten Klasse (Polyandria Monogynia) des Linnēischen Pflanzensystems, Ausgabe von Willdenow, gehört und folgende Gattungskennzeichen hat: der Kelch ist fünftheilig, die Krone hat fünf in dem Fruchtknoten stehende Blätter, viele Staubfäden und einen Griffel. Die Kapsel steht oben, ist dreifächerig, dreiklappig; der Same einzeln.

1) Sitzende Saumblume, Legnotis Cassipourea, foliis ovatis, floribus sessilibus. Swartz. prodr. 84. Cassipourea gujanensis. Aubl. guj. 1, p. 529. Die Blätter sind eyförmig und die Blumen stiellos. Sie wächst in Sümpfen und auf nassem, feuchtem Boden in Guyana. Man erzieht sie bei uns in Treibhäusern, in feuchtem lockerem Erdreiche. Zur Zeit der Vegetation ver-

langt sie mehr Feuchtigkeit, daher man wohl thut, den Topf, nach Dietrich, in welchen das Stämmchen gepflanzt worden, in einen Untersatz-Napf zu stellen und letzteren bisweilen mit Wasser zu füllen, weil auf diese Weise auch die Wurzeln von unten her Feuchtigkeit erhalten.

2) Elliptische Saumblume, Legnotis elliptica, floribus pedicellaris. Swartz. prodr. 84. Die Blätter dieser Pflanze sind länglich, lang zugespitzt, ganzrandig. Die achselständigen Blumenstiele sind gepaart, auch einzeln; ein jeder trägt nur eine Blume. Das Vaterland ist Jamaika.

In unsern Gärten stellt man diese Blumen im Sommer an einen beschützten Ort ins Freie, und im Winter ins Glashaus oder in die zweite Abtheilung eines Treibhauses. Die Fortpflanzung dieser Arten kann durch Stecklinge, Ableger und Samen geschehen, der Same wird entweder ins warme Mistbeet oder in Blumentöpfe in leichte Erde ausgesäet.

Dietrichs Lexicon der Gärtnerey und Botanik, 3ter Bd., Legnotis.

Säumchen, eine Art Schnecke, s. unter Kinkhorn, Th. 37.

Säumen, I, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort von Saum III, der umgebogene Rand; mit einem solchen Saume versehen, am häufigsten bei den Näherinnen, den Rand eines Zeuges umschlagen und festnähen, damit es sich nicht ausfade. Ein Schnupftuch säumen. Nieders. inbördken, sömen, von Bord, ein Rand. In weiterer Bedeutung von Saum II, der Rand überhaupt, einen Baum, einen Bretblock säumen, bei den Zimmerleuten und im Forstwesen, ihn beschlagen, ihn viereckig hauen, oder die Schwarten auf allen vier Seiten absägen; daher gesäumte Bretter, welche aus einem solchen Blocke

Blocke geschnitten worden, im Gegensatze der ungesäumten.

Säumen *) II, ein regelmäßiges Zeitwort, welches in einer doppelten Gestalt üblich ist. 1) Als ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben, langsam in einer Bewegung oder in einer Handlung seyn, und in einer engeren Bedeutung fehlerhaft langsam seyn, langsam seyn, da man eilen sollte, welches man auch mit größtentheils gleich bedeutenden Wörtern zögern und zaudern nennt, im Gegensatz des Eilens. Ich will es thun und nicht säumen, Ezech. 24, 14. Der Tod säumet nicht, Sir. 14, 12. Häufet euch und säumet nicht, Jer. 4, 6. Ich habe nicht gesäumet. Ich fürchtete doch, daß du säumen möchtest.

2) Als ein Activum, säumen machen, in einer Bewegung, in einer Veränderung hindern, wo

*) Bei dem Kero suuman, bei den Schwäbischen Dichtern sumen, in dem Buche Belial von 1483, samen, bei den heutigen Oberdeutschen saumen, im Nieders. sumen, im Franz. chommer, im Schwed. suma, im Isländ. söma, welche beiden letztern doch nur in den zusammengesetzten försuma und forsoma, versäumen, üblich sind. Das Wort ist alt, und schon in dem Salischen Gesetze ist Somnis (vielleicht richtiger Somnis) Versäumniß, Grund des Außenbleibens. Man gewahrt hieraus leicht, daß die heutige Bedeutung dieses Wortes eine Figur einer älteren eigentlichen ist; aber welche diese ältere ist, läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen. Nach Wachter soll es der Begriff der Last der Schwere seyn, s. Saum IV. Es kann aber auch von der Bedeutung der sanften, schleichenden, gleitenden Bewegung abstammen und ein Verwandter von sanft, Seim ꝛc. seyn. Endlich kann aber auch der Begriff der Ruhe, der Muße, der Stätigkeit der herrschende seyn, welcher gemeiniglich eine Figur der Bedeckung des hohlen Raumes ist. Zu den beiden letzten Fällen sind das Lat. Somnus, Schwed. Sömn, der Schlaf, sömnig, schläferig, das Schwed. Tom, Muße, das Säumen, weil h und t oft mit einander abwechseln, und unser zahm, Nieders. taam, damit verwandt. Ehedem hatte man auch das Nebenwort sain, für träge, faul, langsam, wovon Frisch verschiedene Beispiele anführt. Das zusammengesetzte Versäumen, hat sowohl die neutrale, als die active Bedeutung. S. Saum I, Säumig, Säumniß und Saumselig.

(Adelung.)

es ehedem für hindern überhaupt gebraucht wurde. Säume mich nicht mit dem Reuten, 2 König 2, 24. Im Hochdeutschen ist es in dieser thätigen Gestalt wenig mehr üblich, jedoch braucht man es noch als rückwirkendes Zeitwort für das vorige Neutrum; sich säumen, säumen, zaudern, langsam seyn. Komm herab und säume Dich nicht, 1 Mos. 45, 9. Der Herr säumet sich nicht, zu vergelten, 5 Mos. 7, 10. Ihre Tage werden sich nicht säumen, Es. 23, 22. Daher das Säumen, und, obgleich seltener, die Säumung.

Säumen, im Forstwesen, s. oben, Säumen, I.

—, bei der Nätherinn, s. oben, S. 674. Einen Saum in Leinen oder Drell zu machen, hat die Nätherinn folgendes zu beobachten: daß wenn zuvor das Linnen gerade geschnitten ist, man den Faden gerade doppelt einschlägt, und zwar nach der Beschaffenheit des Linnens, ob solches nämlich fein oder grob ist, und der Saum entweder schmal oder breit seyn soll, dergestalt, daß sich keine Faden wieder herausbegeben können, auch der Saum nicht ausreiße. Ist dieses geschehen, so fängt man an mit der Nadel unter dem Saume hinzustecken und kömmt etwas vorwärts in dem Saume, zwei Faden hoch, wieder heraus; und so fährt man in gleichem Faden zu nähen fort, damit der Saum bis zu Ende von gleicher Breite werde, wozu auch das Streichen mit der Nadel in dem Saume, damit er nicht ausweiche, zuweilen nöthig ist. Die Befestigung der Enden an den Faden geschieht dadurch, daß man sie in den Saum streichet und dann darüber nähet. Die Stiche müssen auf der rechten Seite, nämlich derjenigen, die auf dem Finger liegt, nicht zu groß erscheinen, und keiner größer, wie der andere, auch in gleicher Weite von einander seyn, sonst ist der Saum nicht wohl gemacht.

Säumen, beim Tischler und Zimmermann, wenn eine Diele zu einem Fußboden auf der hohen Kante geschnüret und mit der Axt diese hohe Kante behauen wird, daß sie die erforderliche Dicke erhält.

—, beim Zimmermann, s. den vorhergehenden Artikel.

Säumer, von Saum, IV, Last, ein nur im Oberdeutschen übliches Wort. 1) Der Saumthiere hält, und solche, um Lasten zu tragen, vermiethet, ingleichen der solche führt; im Oesterreichischen Samer, Ital. Somiere, Someggino, Someggiaro. Ebendaselbst hat man auch das Zeitwort saumen, mit Saumthieren Waaren und Lasten verführen. Mit Eseln, mit Pferden saumen. 2) Ein Saumthier, besonders ein Saumroß, im Ital. Somaro, im Franz. Somier, im mittlern Latein Somarius. Weil der Esel vornämlich zu dieser Verrichtung gebraucht wird, so heißt er im Ital. Somaro, im Ungar. Szamur, und im Griechischen σαμαξ, wenn er diese Namen nicht vielmehr wegen seiner Trägheit hat, von dem vorigen säumen. Auf dem St. Gotthardsberge werden diejenigen Personen Säumer genannt, welche auf Pferden, die daselbst Saumrosse, Fr. Chevaux de Somme, genannt werden, Waaren fortschaffen. Sie kennen den Weg über den Berg sehr genau. Jeder Säumer geht mit einer Spathe vor seinem Pferde her, und wo er den Schnee weich, oder wo er eingetretene Löcher darin findet, füllt er den Weg mit frischem Schnee aus, den er fest einstampft, und auf diese Weise sinken seine, obgleich schwer beladene, Pferde selten ein.

Saumesel, im Oberdeutschen, ein Esel, welcher zum Lasttragen gebraucht wird, ein Packesel.

Saumfarrn, Flügelfarrn, Pteris Linn., s. auch unter Farrenkraut, Th. 12, S. 202, eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der Kryp-

togamen (Cryptogamia Filices) des Linnéischen Pflanzensystems gehört und folgenden Charakter hat. Die Fruchthäufchen oder Samenkapseln sitzen längs am Rande des Blattes und bilden zusammenhängende Linien. Das Schleierchen, womit die Samenlinien bedeckt sind, öffnet sich nach innen, wodurch sich diese Gattung am meisten von Lindsaea unterscheidet; denn bei dem eben erwähnten Gewächse erfolgt die Oeffnung des Schleierchens nach dem Rande hin, also nach außen.

Nach dem Hrn. Professor Swartz haben die hierzu gehörigen Arten folgende Ordnung.

1) Mit einfachem Blatte oder Wedel (fronde simplici).

2) Mit gefiedertem Blatte (fronde pinnata).

3) Mit doppelt halbgefiedertem und doppeltgefiedertem Blatte (fronde bipinnatifida et bipinnata).

4) Mit vielfach zusammengesetztem Blatte (fronde supradecomposita).

Mit einfachem Blatte.

1) Habichtskrautblättriger Saumfarrn, Pteris piloselloides, Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1530. Kaempf. ic. Banks t. 31. Der Strunk ist kriechend und das Blatt einfach; das unfruchtbare Blatt ist umgekehrt-eyförmig, das fruchtbare lanzettförmig und länger. Das Vaterland ist Ostindien.

2) Lanzettblättriger Saumfarrn, Pteris lanceolata. Linn. Spec. plant., Tom. II, p. 1530. Lingua Cervina, Plum. amer. 28. t. 40; fil. 117, t. 132. Moris. hist. 3, p. 558. Ray suppl. 52. Phyllitis lineata hinc inde dendata. Pet. fil, 123, t. 6. Dieser auf Domingo wachsende

sende Saumfarrn hat ein einfaches, lanzettförmiges, fast eckiges Blatt. Die Samenhäufchen sitzen an der Spitze.

3) Feingespitzter Saumfarrn, Pteris tricuspidata. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1531. Lingua Cervina, angusto trifidoque folio. Plum. fil. 121, t. 140. Phyllitis lineata apice trifido. Pet. fil. 124, t. 10, f. 6. Das Blatt ist einfach, gleichbreit und an der Spitze dreispaltig. Er wächst auf St. Domingo.

4) Gabelförmiger Saumfarrn, Pteris furcata. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1531. Lingua Cervina furcata. Plum. fil 122, t. 141. Phyllitis aspera, furcis lineatis. Pet fil. 125, t. 6, f. 6. Das Blatt ist einfach, zweitheilig, gabelförmig, unten mit kurzen steifen Haaren besetzt, und an der Spitze fruchtbar. Das Vaterland ist Süd-Amerika.

5) Schmalblättriger Saumfarrn, Pteris angustifolia. Swartz fl. ind. occid. Das Blatt ist ganz einfach, gleichbreit-lanzettförmig, ungetheilt, aufrecht und am Rande durchaus mit Samenlinien bedeckt. Es wächst in Westindien.

Mit gefiedertem Blatte.

6) Großblättriger Saumfarrn, Pteris grandifolia. Linn. Spec. plant. Tom II, p. 1531. Hort. cliff. 473. Phyllitis ramosa ad margines pulverulenta. Pet. fil. 127, t. 6, f. 15. Lingua Cervina latifolia membrana tenui marginata. Plum. fil. 88, t. 106. Filix latifolia ad margines pulverulenta. Plum. amer. 6, t. 8. Filix pinnata latifolia. Raj. suppl. 64. Filix americana maxima. Moris. hist. 3, p. 571. Engl. Great-Leav'd Brake. Dieser Farrn hat große gefiederte Blätter und gegenüberstehende, gleichbreit-eyför-

mige, langgespitzte, ungetheilte Blättchen. Das Vaterland ist Jamaika und Domingo.

7) Langblättriger Saumfarrn, Pteris longifolia. Hort. cliff. 473; Lonchitis lineata, pinnis longissimis. Pet. fil. 129, t. 6, f. 12. Lonchitis americana major. Moris. hist. 3, p. 568. Lonchitis non ramosa. Plum. fil. 52, t. 69. Raj. suppl. 65. Filix non ramosa. Plum. amer. 12, t. 18. Engl. Long-leav'd Brake. Das Blatt ist gefiedert und die Blättchen gleichbreit, ausgeschweift, und an der Basis herzförmig. Das Vaterland ist Domingo.

8) Afterblättriger Saumfarrn, Pteris stipularis. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1532. Filix altera. Plum. amer. 12, t. 19, fil. t. 70. Filix lineata ad basin foliosa. Pet. fil. 130, t. 12, f. 1. Mit gefiedertem Blatte, gleichbreiten, festsitzenden Blättchen und lanzettförmigen Afterblättern. Das Vaterland ist Südamerika.

9) Knöpfchenfarrnartiger Saumfarrn, Pteris trichomanoides. Hort. cliff. 473. Trichomanes argenteum ad oras nigrum. Plum. fil. 57, t. 75. Pet. fil. 137, t. 9, f. 16. Trichomanes majus, pinnis sinuatis subtus niveis. Sloan. jam. 17, hist. 1, p. 880, t. 35, f. 1. Raj. suppl. 60. Filix crispa lanugine hepatini coloris ex insulis fortunatis. Pluk. alm. 150, t. 281, f. 4. Das Blatt ist gefiedert und die Blättchen fast umgekehrt-eyförmig, stumpf und ausgeschweift, unten mit Borstenhaaren besetzt. Das Vaterland ist Jamaika und Domingo.

10) Sägezähniger Saumfarrn, Pteris serraria, Thunb. prodr. cap. Das Blatt ist gefiedert und die Blättchen, welche gegenüber stehen, sind linienlanzettförmig, an der Spitze sägeförmig gezähnt. Die untersten sind gezweit. Er wächst auf dem Kap.

11)

11) Thalictrumartiger Saumfarrn, Pteris thalictroides. Swartz. Die unfruchtbaren Blätter sind halbgefiedert, die Einschnitte stumpf; die fruchttragenden gefiedert, die Blättchen zweitheilig und gleichbreit. Das Vaterland ist Zeylon.

12) Silberweißer Saumfarrn, Pteris argentea. Gmel. in nov. com. petrop. XII, t. 12. Die Wedel, welche nach Bory eine Länge von etwa 13 Zoll erreichen, sind fünfeckig, unterhalb mit silberfarbigem Staube bedeckt; die Blättchen halbgefiedert, die Seitenblättchen zweitheilig.

13) Geohrlappter Saumfarrn, Pteris auriculata, Swartz; Adiantum auriculatum. Thunb prodr. Cap Das Blatt ist gefiedert, die Blättchen sind fast halbgefiedert, geohrlappt, übrigens ungetheilt; die unfruchtbaren Blätter sind ganzrandig, die fruchttragenden gekerbt. Er wächst auf dem Kap.

14) Gekerbter Saumfarrn, Pteris crenata, Swartz. Burm. Zeyl. t. 87; Pteris ensiformis. Houttuyn. β. Filicula cheusanica. Pluk. amer. t. 407, f. 2. Mit gefiedertem Blatte, stumpfen Fiedern, und gleichbreiten, an der Spitze gekerbt-gesägten Blättchen, wovon die unteren halbgefiedert sind.

15) Kretischer Saumfarrn, Pteris cretica. Linn. Pteris semiserrata. Forskal. Tournef. inst. 3, t. 321. Pteris Stelleri nov. com. petrop. XII, t. 12. Mit gefiedertem Blatte und gegenüberstehenden lanzettförmigen, fein gesägten, an der Basis eckigen Blättchen, wovon die untersten dreitheilig sind. Das Vaterland ist die Insel Kandia. Nach Dietrich wird er im nördlichen Deutschland im Glashause überwintert, im südlichen Deutschland hält er vielleicht im Freien aus.

16) Gezähnelter Saumfarrn, Pteris

denticulata. Swartz. fl. ind. occ. Das Blatt ist gefiedert; die unteren Blättchen sind halbgefiedert, lanzettförmig, die unfruchtbaren gezähnelt-dornig, die fruchtbaren ganzrandig. Er findet sich in Westindien.

17) Rundblättriger Saumfarrn, Pteris rotundifolia, Forst. Das Blatt ist gefiedert und mit kurzen steifen Haaren besetzt; die Blättchen sind rundlich und undeutlich gekerbt. Er wächst in Neuseeland.

18) Bunter Saumfarrn, Pteris varia, Swartz. Das Blatt ist gefiedert; die untern Blättchen sind rundlich, die obern eyförmig, an beiden Seiten der Basis fast geohrlappt.

19) Bandirter Saumfarrn, Pteris vittata. Linn. Pt. obliqua Forsk. Osbeck it. chin. t. 4. Das Blatt ist gefiedert und die Blättchen sind gleichbreit, gerade und ander Basis rundlich.

Mit doppelt halbgefiedertem und doppelt gefiedertem Blatte.

20) Feingezähnter Saumfarrn, Pteris arguta. Vahl. Symb. 1 Pluk. alm. t. 290, f. 2. Das Blatt ist fast doppelt gefiedert; die untersten Blättchen sind zweitheilig, die Einschnitte lanzettförmig und sägezähnig. Das Vaterland ist Madera.

21) Schwarzrother Saumfarrn, Pteris atropurpurea. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1534. Pteris adianti facie. Gron. virg. 197 Mit doppelt zusammengesetztem Blatte und lanzettförmigen Blättchen, wovon das Endblättchen länger ist. Das Vaterland ist Westindien.

22) Verdünnter Saumfarrn, Pteris attenuata. Swartz. Das Blatt ist doppelt fiederförmig und eingeschnitten; die Blättchen schwerdtför-

förmig, buchtig-halbgefiedert, mit lanzettförmigen, fast sichelförmigen Einschnitten, wovon der oberste länger ist.

23) Zweiöhriger Saumfarrn, Pteris biaurita. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1534. Filix lonchitidis pinnis. Pet. fil. 134, t. 3, f. 11. Plum. amer. 10, t. 14, fit. t. 15. Mit doppelt halbgefiedertem Blatte, dessen unterste Blättchen zweitheilig sind. Das Vaterland ist Domingo, Martinique und Jamaika.

24) Haarförmiger Saumfarrn, Pteris comans. Swartz. Mit doppelt halbgefiedertem Blatte und verlängert-lanzettförmigen Einschnitten, welche an der Spitze verdünnt und sägeartig gezähnt sind.

25) Krauser Saumfarrn, Pteris crispa. Swartz. Osmunda crispa. Linn. Die Blätter sind doppelt gefiedert und von verschiedener Gestalt. Die fruchtbaren Blätter haben längliche, gleichbreite, ganzrandige Blättchen, welche in der ersten Periode linienförmig gereihete und mit einem nach innen sich öffnenden Schleierchen bedeckte Fruchthäufchen tragen; wenn die Blättchen älter werden, und ihre völlige Ausbildung erhalten haben, findet man oft, daß fast die ganze Rückseite derselben mit Samenhäutchen bedeckt ist, und dieses scheint die Veranlassung gegeben zu haben, daß man sie zur Gattung Osmunda und nachher auch zu Onoclea gezählt hat. Die unfruchtbaren Blätter sind kürzer, und mit rundlichen, eingeschnittenen, stumpfgekerbten Blättchen versehen. Diese Art wächst hin und wieder in Deutschland, jedoch nicht häufig. Man hat sie in Schlesien und im Salzburgischen gefunden.

26) Eßbarer Saumfarrn, Pteris esculenta, Forst. Die Blätter sind doppelt gefiedert, die Blättchen linienförmig, herablaufend-vereiniget, die obersten kürzer. Nach Forster werden die Wurzeln dieser Pflanze von den Neuseeländern gegessen.

27) Mehliger Saumfarrn, Pteris farinosa. Vahl. Symb. 3, t. 76. Die unteren Blätter sind dreifach, die obern doppelt halbgefiedert, die Einschnitte eyförmig, stumpf, unten mit einem weißen Puder bedeckt. Man trifft ihn im glücklichen Arabien an.

28) Fächerförmiger Saumfarrn, Pteris flabellata. Thunb. Dieser auf dem Kap einheimische Saumfarrn hat doppelt halbgefiederte Blätter, die untersten Blättchen sind bis etwa zur Hälfte fiederförmig eingeschnitten; die Einschnitte herablaufend, lanzettförmig, gleichbreit und sägezähnig.

29) Verschiedenblättriger Saumfarrn, Pteris heterophylla. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1534. Ruta muraria major. Sloan. jam. 21, hist. 1, p. 92, t. 53, f. 2. Die Blätter sind doppelt gefiedert; die Blättchen keilförmiglänglich, die unfruchtbaren sägezähnig, die fruchtbaren eckig, an der Spitze gezähnt. Das Vaterland ist Amerika.

30) Eingeschnittener Saumfarrn, Pteris incisa. Thunb. Mit doppelt gefiedertem Blatte und angewachsenen, fast ungestielten Blättchen, wovon die untern eingeschnitten, gezähnt sind.

31) Eingerollter Saumfarrn, Pteris involuta. Swartz. Der Strunk ist mit borstenartigen Spreublättchen besetzt. Das Blatt ist doppelt gefiedert, mit fast herz-eyförmigen, angewachsenen Blättchen.

32) Verstümmelter Saumfarrn, Pteris mutilata. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1533. Lonchitis ramosa. Plum. amer. 21, t. 30, fil. t. 51. Pet. fil. 131, t. 3, f. 10. Das Blatt ist doppelt zusammengesetzt; die Unterblättchen sind bis zur Hälfte fiederförmig eingeschnitten. Das Vaterland ist Jamaika und Domingo.

33)

33) Fußförmiger Saumfarrn, Pteris pedata. Linn. Spec. plant. Tom. II, p. 1532. Hort. cliff. p. 473. Hemionitis profunde laciniata ad oras pulverulenta. Plum. amer. 24, t. 34, fil. 230, t. 152. Sloan. jam. 15, hist. 1, p. 73. Filix marginifera, geranii folio. Pet. fil. 176, t. 8, f. 12. Filix Hemionitis americana. Pluk. alm. 155, t. 286, f. 5. Raj. suppl. 55. Adiantum monophyllum americanum. Moris. hist. 3, p. 592. β. Adiantum monophyllum antegoanum. Moris. hist. 3, p. 392. Der Wedel ist fünfeckig, dreiblätterig und glatt; die Blättchen sind halbgefiedert, die Seitenblättchen derselben zweitheilig. Es wächst auf Felsen in Jamaika, Domingo und Sibirien.

34) Entenfußförmiger Saumfarrn, Pteris podophylla. Swartz, mit doppelt halbgefiederten Blättchen, welche an den Seiten dreilappig sind.

35) Halbgefiederter Saumfarrn, Pteris semipinnata. Linn. Spec. plant. Tom II, p. 1534. Das Blatt ist fast doppelt gefiedert, die Einschnitte der Blättchen sind an der Basis halb und doppelt gefiedert. Man findet ihn in China.

36) Feingesägter Saumfarrn, Pteris serrulata. Linn. Burm. Zeyl. t. 87, Pluk. ph. t. 407, f. 2. Das Blatt ist halb doppelt gefiedert, die Blättchen herablaufend, mit gleichbreiten Einschnitten und an der Spitze fein gezähnelt. Das Vaterland ist China und Ceylon.

37) Zottiger Saumfarrn, Pteris villosa Swartz, mit doppelt halbgefiederten Blättern, breitlanzettförmigen Fiedern, und herablaufenden, eylanzettförmigen, buchtigeingeschnittenen Blättchen, deren Einschnitte eyförmig sind.

38) Dreitheiliger Saumfarrn, Pteris tri-

tripartita. Swartz, mit dreitheiligem Blatte und doppelt halbgefiederten, an den Seiten zweitheiligen Blättchen.

Mit vielfach zusammengesetztem Blatte.

39) Stachliger Saumfarrn, Pteris aculeata. Swartz fl. ind. occid. Der Strunk oder Stock ist baumartig und nebst den Zweigen mit Stacheln besetzt; der Wedel ist vielfach zusammengesetzt; die Blättchen sind doppelt halbgefiedert, die Fiedern breit-lanzettförmig, die Einschnitte sägezähnig; das Endläppchen ist länger. Er findet sich auf Martinique und verlangt eine Stelle im Treibhause.

40) Aufwärtssteigender Saumfarrn, Pteris adscensionis. Swartz, mit vielfach zusammengesetztem Blatte und herablaufenden ey-lanzettförmigen, etwas stumpfen, sägeartig gezähnten Blättchen, wovon die untersten halbgefiedert sind.

41) Adler-Saumfarrn, gemeiner Flügelfarrn, Adlerkraut, Pteris aquilina. Linn. Hort. cliff. 473. Felix ramosa major. Bauh. pin. 357. Felix femina. Fuchs hist. 596. Engl. Common Brake. Franz. Fougere femelle. Bois de Boulogne. Das Blatt ist vielfach zusammengesetzt und die Blättchen sind lanzettförmig, am Rande ausgebogen; die äußersten sind halbgefiedert, die obersten viel kleiner. Diese Art wächst in Nord-Amerika und in ganz Europa in Wäldern und auf angebaueten Waldplätzen. In den Wäldern Deutschlands findet man sie an manchen Orten sehr häufig. Sie nimmt fast mit jedem Boden vorlieb, und breitet sich weit umher aus. Die Wurzel ist lang, etwa fingerdick und hat eine schwarze Rinde. Schneidet man diese Wurzel quer durch, so bilden die von einer braunen Haut umgebenen Schraubengänge eine Figur, welche man mit einem Adler, der seine Flügel ausbreitet, vergleicht.

gleicht. Das Blatt oder der vielmal zusammengesetzte, doppelt gefiederte Strunk dieser Pflanze richtet sich in Ansehung seiner Größe nach dem Standorte und Boden; man findet ihn daher 2 bis 4 Fuß und darüber hoch. Man gebraucht diese Pflanze besonders zur Feuerung, weil sie eine gute Asche liefert, die vorzüglich zum Glasmachen gebraucht werden kann. Auch zum Winterfutter ist diese Art Saumfarrn empfohlen worden; zu diesem Zwecke werden die Blätter, wenn sie noch jung sind, abgehauen und getrocknet, und dann im Winter dem Vieh vorgeworfen. Die Wurzel ist gegen den Bandwurm gebraucht worden. Nach Thunberg wird sie von den armen Leuten in Japan gekocht und gegessen; auch sollen die jungen Blätter daselbst als Gemüse benutzt werden.

42) Spießförmiger Saumfarrn, Pteris hastata, Swartz; Adiantum hastatum. Linn. suppl. Pteris auriculata. Thunb. prodr. Die Blätter sind vielfach zusammengesetzt, die Blättchen entfernt, doppelt halbgefiedert, die Läppchen eylanzettförmig, fast spießförmig, fein gekerbt, die untern dreilappig; die Blüthendecke ist gefaltet.

43) Kapscher Saumfarrn, Pteris capensis. Thunb., mit vielfach zusammengesetzten, unten behaarten Blättern, und gleichbreiten, vereinigten Blättchen, wovon das Endblättchen länger ist. Er wächst auf dem Kap.

44) Calomelartiger Saumfarrn, Pteris calomelanos. Swartz. Pteris hastata. Thunb. prodr. Das Blatt ist vielfach zusammengesetzt. Die Fiedern sind doppelt gefiedert, die Blättchen herzförmig, ungetheilt, stumpf, dreieckig; das größere Blättchen ist fast spießförmig, dreilappig; der Strunk glatt.

45) Geschwänzter Saumfarrn, Pteris caudata, Linn. Hort. cliff. 473. Filix ramosa, Plum. amer. 14, t. 22, fil. 23, t. 29. Filix femina vulgaris facie. Pet. fil. 135, t. 3, f. 12.

Filix femina ramosissima Jamaicensis. Pluk. alm. 156. Filix femina s. ramosa major, Sloan. jam. 24, hist. 1, p. 101. Moris. hist. 3, p. 583. Das Blatt ist vielfach zusammengesetzt; die Fiedern sind doppelt gefiedert, die Blättchen fast gleichbreit, die untersten an der Basis halbgefiedert; die Endblättchen länger. Nach einigen Botanikern wächst diese Art in Jamaika und Domingo.

Saumfarrn (Adler-), s. oben, S. 686.
— (afterblättriger), s. daselbst, S. 680.
— (aufwärtssteigender), s. das., S. 686.
— (bandirter), s. das., S. 682.
— (bunter), s. daselbst.
— (Calomelartiger), s. das., S. 687.
— (dreitheiliger), s. das., S. 685.
— (eingerollter), s. das., S. 684.
— (eingeschnittener), s. daselbst.
— (entenfußförmiger), s. das., S. 685.
— (eßbarer), s. das., S. 683.
— (fächerförmiger), s. das., S. 684.
— (feingesägter), s. das., S. 685.
— (feingespitzter), s. das., S. 679.
— (feingezähnter), s. das., S. 682.
— (fußförmiger), s. das., S. 685.
— (gabelförmiger), s. das., S. 679.
— (gekerbter), s. das., S. 681.
— (geohrlappter), s. daselbst.
— (geschwänzter), s. das., S. 687.
— (gezähnelter), s. das., S. 681.
— (großblättriger), s. das., S. 679.
— (haarförmiger), s. das., S. 683.
— (habichtskrautblättriger), s. das., S. 678.
— (halbgefiederter), s. das., S. 685.
— (Kapscher), s. das., S. 687.
— (knöpfchenfarrnartiger), s. das., S. 680.
— (krauser), s. das., S. 683.
— (Kretischer), s. das., S. 681.

Saumfarrn (langblättriger), s. oben, S. 680.
— (lanzettblättriger), s. das., S. 678.
— (mehliger), s. das., S. 684.
— (rundblättriger), s. das., S. 682.
— (sägezähniger), s. das., S. 680.
— (schmalblättriger), s. das., S. 679.
— (schwarzrother), s. das., S. 682.
— (silberweißer), s. das., S. 681.
— (spießförmiger), s. das., S. 687.
— (stachlicher), s. das., S. 686.
— (Thalictrumartiger), s. das., S. 681.
— (verdünnter), s. das., S. 682.
— (verschiedenblättriger), s. das., S. 684.
— (verstümmelter), s. daselbst.
— (zottiger), s. das., S. 685.
— (zweiöhriger), s. das., S. 683.

Saumfleck, die Saumphaläne, Phalaena Noctua Fimbria, eine Art Nachtfalter. Die Raupe, welche 2 Zoll lang ist und eine hellbraune Farbe hat, lebt auf Kartoffeln, Schlüsselblumen, Aurikeln, Bohnen und Türkischem Weitzen.

Saumflosse, Labrus marginalis, eine Art Lippfische.

Saumflügel, Chrysomela marginata, eine Art Blattkäfer.

Saumhaft, Bei- und Nebenwort, säumig, saumselig, ein im Hochdeutschen nur noch wenig übliches Wort.

Säumig, Bei- und Nebenwort, von dem Zeitworte säumen, langsam in seinen Bewegungen und Verrichtungen, und darin gegründet; imgleichen in engerer Bedeutung, auf eine fehlerhafte Art langsam, zaudernd, zögernd. Das Urtheil ist nicht säumig. 2. Petr. 2, 3. Der auch die Thiere nur nicht säumig ist zu nähren. Opitz. Mit der Bezahlung säumig seyn. Ein säumiger Schuldner. Sich in Verrichtungen sei-

ner Dienste säumig erweisen. Niedersächs. sumig; s. Saumselig.

Säumigkeit, der Zustand, die Eigenschaft einer Person, da sie säumig ist; die Saumseligkeit.

Saumkost, Samkost, s. das letztere Wort, Th. 135, S. 424, und den Art. Zubuße, in Z.

Saumkosten, Samkosten, s. das letztere Wort, Th. 135, S. 425.

Saumlatte, bei dem Windmüller, die starke Latte, die der Länge nach durch jede Flügelfläche der Windmühlenflügel durchgeht, und an welche, so wie an die Flügelruthen, die Scheiden, Thüren oder Windtücher befestiget werden.

Saummachen, bei den Strumpfwirkern, s. Strumpfwirker.

Säumniß, von dem Zeitworte säumen. 1) Von dessen neutralen Bedeutung, die Säumung, der Verzug. Ohn alle Säumniß eilen. Opitz; s. auch Versäumniß. 2) Von dessen activen Bedeutung, die Hinderung und was uns hindert, das Hinderniß, da es zugleich ungewissen Geschlechtes ist, das Säumniß. In beiden Bedeutungen wird es im Hochdeutschen wenig mehr gebraucht. In der ersten lautet es schon in den salischen und ripuarischen Gesetzen Sumnis, Sunnis.

Saumon, die Französische Benennung des Lachses, s. diesen, Th. 58, S. 204.

Saumpane, Fr. Champan, im Schiffsbau, eine kleine chinesische Barke, welche ein Segel, zwei bis sechs Ruder, einen platten Boden ohne Kiel, und einen nicht hohen Bord hat. Sie kann 30 bis 36 Mann tragen und bleibt nur am Ufer. Ihr schiefes Steuerruder bewegt sich oder spielt an Stricken auf einem Block im Fahrzeuge; auf größeren hat man ein festes am Vordertheil. Es führt ein Dach von Schilfrohr über Bambussene Spriegel gewölbt gegen Wind und Sonne. Die Anker sind hölzern, die Schaufeln, deren

deren öfters nur eine vorhanden ist, manchmal mit Eisen versehen, und die Segel, so von Schilf sind, werden mit Stangen ausgebreitet. Diese Saumpanen sind auch mit Abtheilungen versehen.

Saumpferd, Saumroß, ein Pferd oder Roß, welches nicht zum Ziehen, sondern Lasten zu tragen gebraucht wird; eine vorzüglich im Oberdeutschen übliche Benennung, wofür man im Hochdeutschen den Ausdruck Packpferd braucht, s. auch oben, unter Säumer, und den Art. Last-Pferde, Th. 65.

Saumroß, s. den vorstehenden Artikel.

Saumsattel, Packsattel, ein hölzerner Sattel, worauf die Saumthiere ihre Lasten tragen oder woran man sie befestiget. Er besteht aus einer Zusammenfügung von Holz, an welche man ein ausgestopftes Kissen hinzufügt. Es werden verschiedene Arten dieser Sättel für die Pferde, die Esel und die Mauleselgemacht. Für die Pferde macht man deren von zweierlei Art, den gewöhlichen Sattel und den Feldsattel; für die Esel macht man nur den gewöhnlichen Sattel, der Feldsattel für die Mauleselin Kriegeszeiten gehört ihnen eigenthümlich zu. Der gewöhnliche Packsattel für die Pferde und Esel, wird durchgehefteter Packsattel, der Feldsattel für die Pferde, Packsattel, mit Nothrinnen zum Ablauf des Wassers, oder Französischer Packsattel, der Feldsattel für die Mauleseln, Packsattel von Auvergne genannt. Die Verfertigung dieses Sattels selbst, s. unter Riemer, Sattler und Täschner, Th. 123, S. 389, Packsattel.

Saumsattler, s. Th. 57, S. 386.

Saumschwelle, Setzsohle, Fr. Sablier, in der Zimmermannskunst eine Schwelle oder ein horizontaler Balken eines Hauses, worauf das zweite, dritte ꝛc. Stockwerk mit seinen Rahmstücken zu stehen kommt. Sie ist gerade so lang, als das vorhergehende Rahmstück der unteren Etage; denn sie kommt gleichfalls

nur nach der Länge des Gebäudes, sowohl unter den langen Umfassungs- als Scheidewänden zu liegen. Sie ist von Kienenholz, 7 Zoll hoch und 5 Zoll dick, und wird aus sämmtlichen Balken des untersten Stockwerkes, sie gehören zur Scheide- oder Umfassungsmauer, mit einem doppelten Kamm aufgekämmt.

Saumselig, Bei- und Nebenwort, ein auch für säumig übliches Wort. besonders in engerer Bedeutung, auf eine fehlerhafte Art langsam die pflichtmäßige Eilfertigkeit und den pflichtmäßigen Gebrauch der Gelegenheit aus Trägheit unterlassend. Saumselig seyn. Ein saumseliger Schuldner. Das im Hochdeutschen veraltete Hauptwort Saumsal, davon dieses Beiwort abstammt, ist noch in Baiern üblich, so wie auch Logau es noch braucht.

Saumseligkeit, doch nur von dieser Beschaffenheit in einzelnen Fällen, der Zustand, da eine Person oder Sache saumselig ist, die Unterlassung der pflichtmäßigen Geschwindigkeit, besonders im Gebrauche der Gelegenheit; die Säumigkeit, ehedem der Saumsal.

Saumspinne, Aranea fimbriata, s. unter Spinne.

Saumtau, auf den Schiffen, diejenigen Taue, womit die Segeltücher, Hangematten ꝛc. am Rande eingefaßt werden; imgleichen ein solches Tau, womit die Fischnetze eingefaßt werden; s. Saum II.

Saumthier, eine im Oberdeutschen übliche Benennung eines Thieres, welches zum Lasttragen gebraucht wird, wie z. B. der Saumesel, das Saumroß und in einigen Gegenden auch der Saumochs, das Lastthier, der Saumer.

Saumutter, eine Sau weiblichen Geschlechts, wenn sie Junge hat oder doch gehabt hat. S. Sau, 2.

Saumwanze, Cimex marginatus, s. unter Wanze, in W.

Saunest, in der Landwirthschaft einiger Gegenden ein

im

im Pflügen aus Versehen oder aus Ungeschicklichkeit stehen gebliebenes Stück Erde.

Saunetz, Schweinenetz, in der Jägerey, zur Saujagd besonders gestrickte Netze, deren jedes man 80 doppelte oder 160 einfache Waldschritte stellt; da öfters ein starker Rudel Sauen von Bachen und Frischlingen in vollem Rennen, folglich auf einmal hineinlaufen, und also ein solches Netz sehr Busenreich seyn muß, so soll man es wenigstens 30 Maschen hoch machen, und diese über der Rückwand recht fest anziehen. Das Model der Maschen ist 6 Zoll lang und 6 Zoll breit. Die Furkeln müssen so stark, wie die zu den Hirschnetzen seyn; jedoch weit niedriger und 2½ Ellen lang, weil die Sauen nicht überspringen, sondern in der Dummheit gerade zulaufen, und durchbrechen wollen; dagegen kann das Rothwild desto besser übersetzen. Man stellt übrigens die Saunetze, wie die Hirschnetze, recht gerade mitten auf die Flügel; damit es aber geschwind mit dem Netzstellen geht, so müssen bei jedem Flügel acht Mann seyn, nebst zwei Zeugknechten; nämlich zwei Mann, welche das Netz im Abführen abschlagen, zwei Mann mit Schlägeln, welche die Heftel einschlagen, dann zwei Mann, welche mit dem Stichel- oder Pfahleisen Löcher machen; und zwei Mann zum Setzen der Furcheln. Die Ober- und Unterleinen müssen stark angezogen und wo möglich an Bäume gebunden werden; sonst, wenn starke Sauen einbrechen, reißen die Heftel öfters aus der Erde und die Sauen laufen davon. Diese Netze nützen auch dann, wenn die Sauen ins Enge getrieben worden: sie können dann inwendig im Jagen an den Tüchern herumgestellt und oben auf die Furcheln, so weit, als man mit Netzen reichen kann, gelegt werden; auch muß der Busen recht glatt angezogen werden, damit die Netze an den Tüchern steif stehen und die Sauen nicht durchschlagen können; denn wo die Tücher bloß stehen, da hauen sie bald Löcher hinein und fahren durch, wo aber die Netze abwehren, da unterbleibt es.

Saupürschen, bei den Jägern, wenn man sucht die wilden Schweine mit der Büchse in den Brüchen oder auch des Nachts im Getreide zu beschleichen oder vor dem Saufinder todt zu schießen.

Saurach, s. Berberis, Th. 4, S. 194, u. f.

Sauraia, s. den folgenden Artikel

Sauraie, Sauraia, Willd. Act. Nat. Berol. 1801, eine Pflanzengattung, welche in die fünfte Ordnung der dreizehnten Klasse (Polyandria Pentagynia) des Linnēischen Pflanzensystems gehört, und folgende Gattungskennzeichen hat. Der Kelch ist fünftheilig, die Krone radförmig und fünftheilig; im Fruchtboden stehen viele Staubfäden, der Griffel sind fünf, die Kapsel ist fünffächerig und vielsamig. Diese Pflanzen-Gattung, welche mit Aubletia nahe verwandt ist, hat den Namen Sauraie zu Ehren des Hrn. Geh. Raths Grafen von Saurau erhalten.

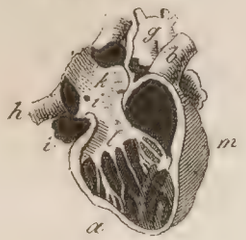
Hohe Sauraie, Sauraia sxcelsa, Willd. in Act. Nat. Berol. 3, t. 4. Dieser Baum wächst in hochliegenden Wäldern, an den Ufern der Bäche und an feuchten Orten in der Provinz Caracas. Er wird 20—30 Fuß hoch. Die Blätter stehen wechselweise, sind gestielt, länglich-umgekehrt-eyförmig, ganzrandig; die Blumen in winkelständigen Rispen gesammelt, haben eine weiße Farbe und einen angenehmen Geruch. Nach Dietrich verlangt er in unseren Gärten eine Stelle im Treibhause, wenigstens in der zweiten Abtheilung desselben.

Ende des Einhundert und sieben und dreißigsten Theiles.

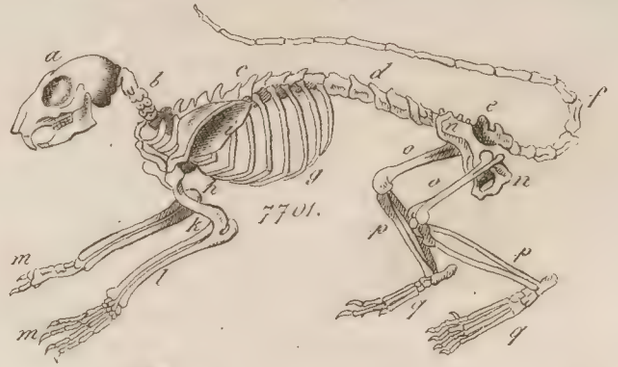
Nachricht für den Buchbinder. Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleistert, damit sie bequem herausgeschlagen werden können.

S. 387, 388.

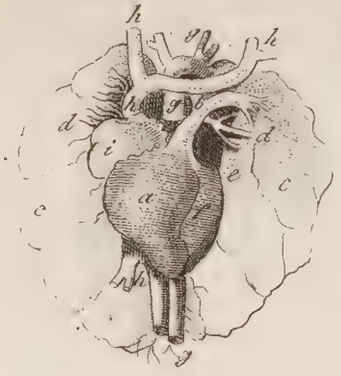
7699.



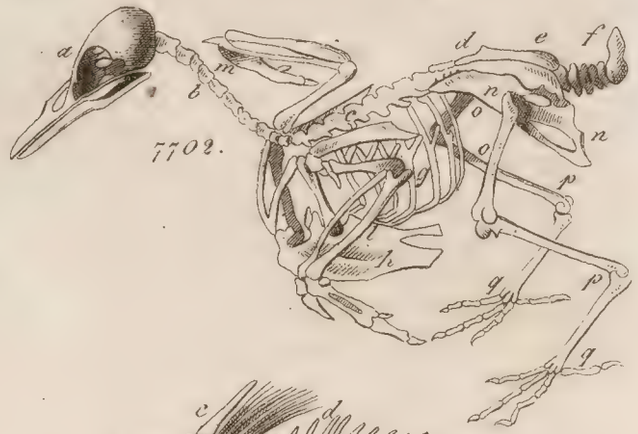
7701.



7698.

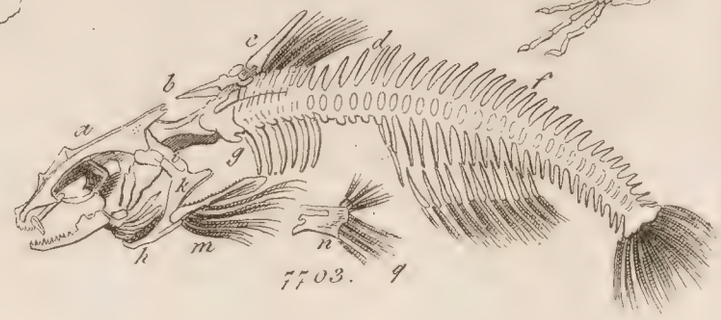


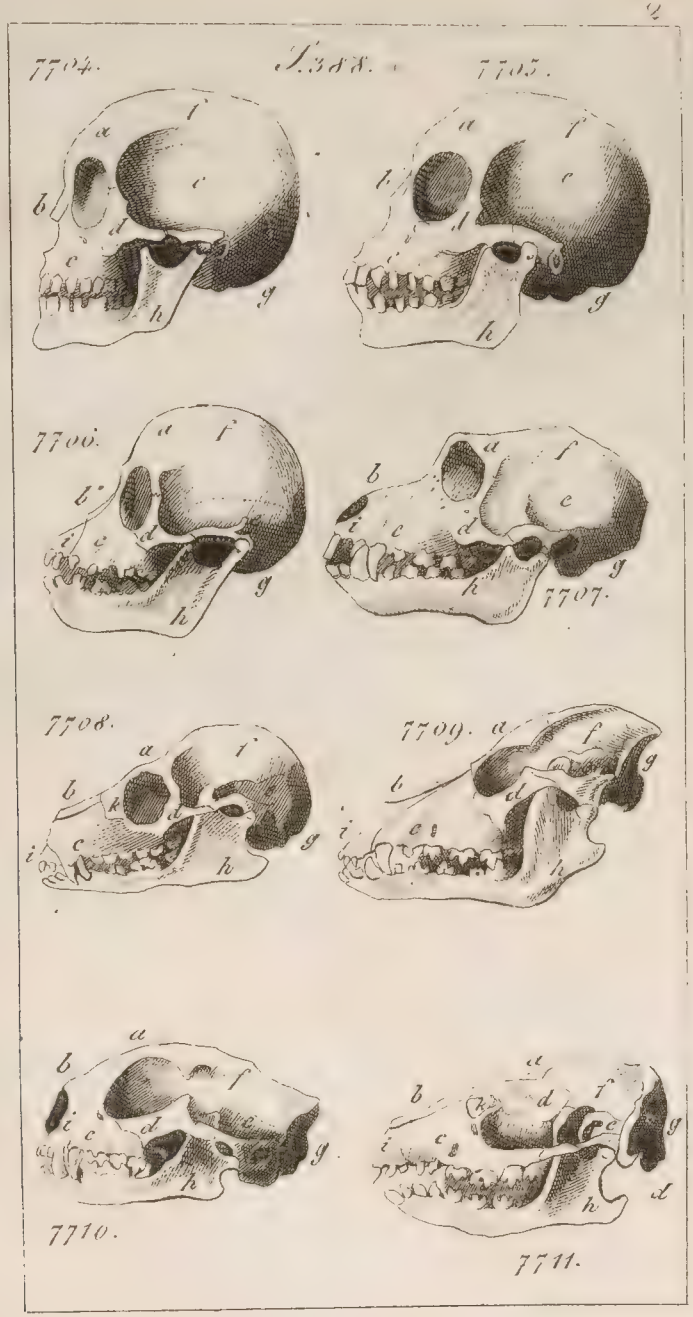
7702.

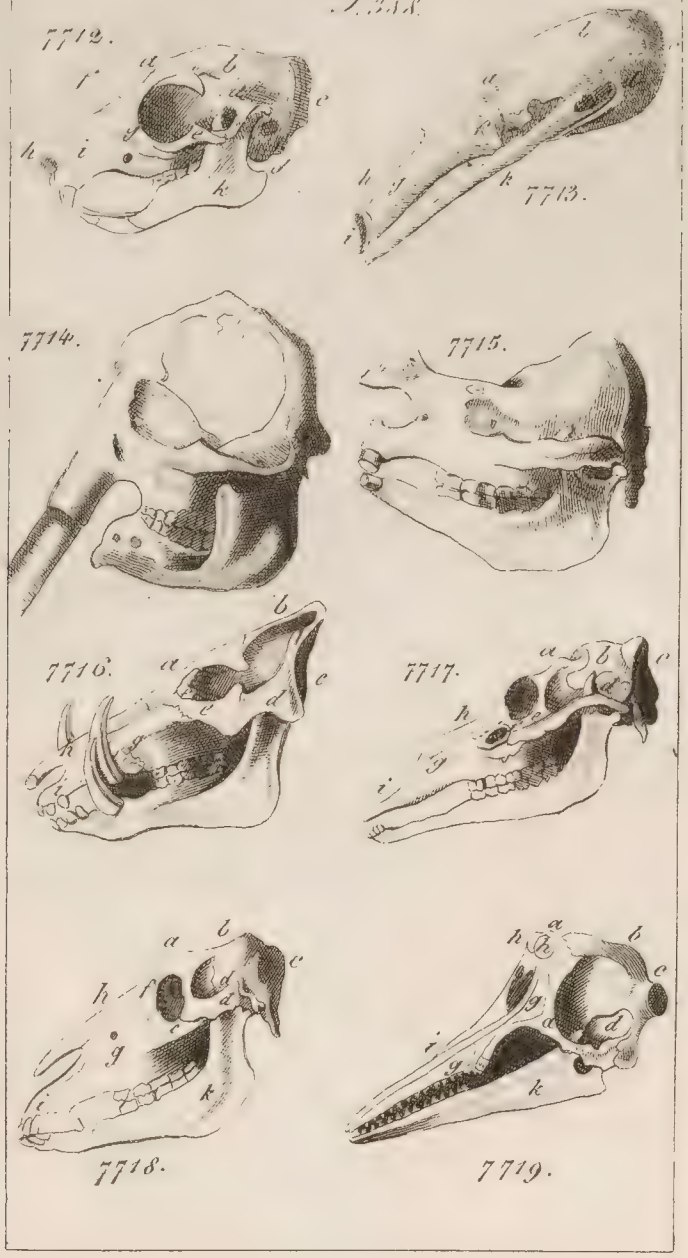


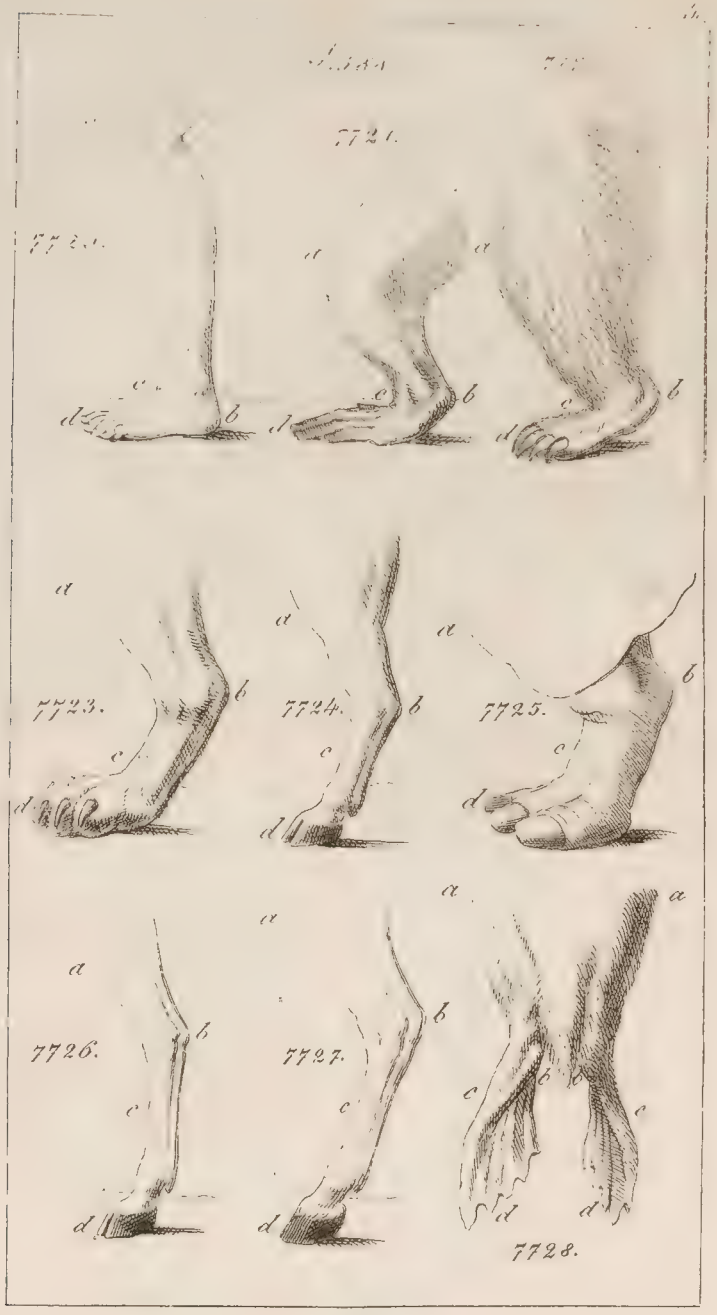
7700.

7703.

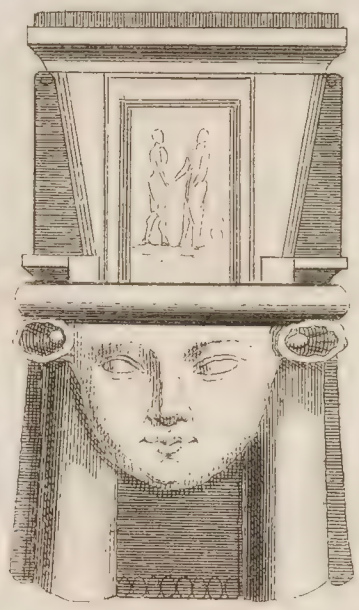



7704.
1.348.
7705.
7706.
7707.
7708.
7709.
7710.
7711.


7712.
7713.
7714.
7715.
7716.
7717.
7718.
7719.

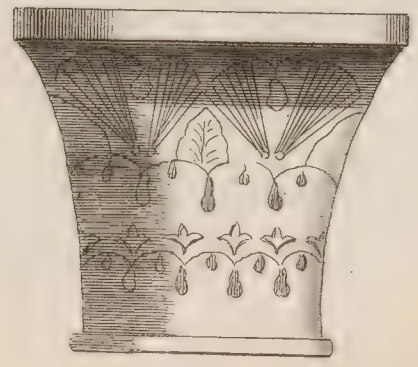

7721.
7722.
7723.
7724.
7725.
7726.
7727.
7728.
a
b
c
d

F. 7742

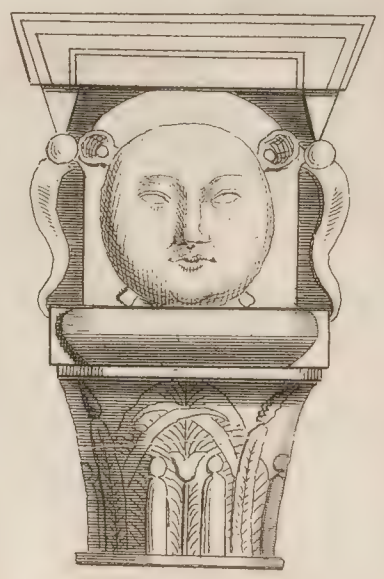


S.468

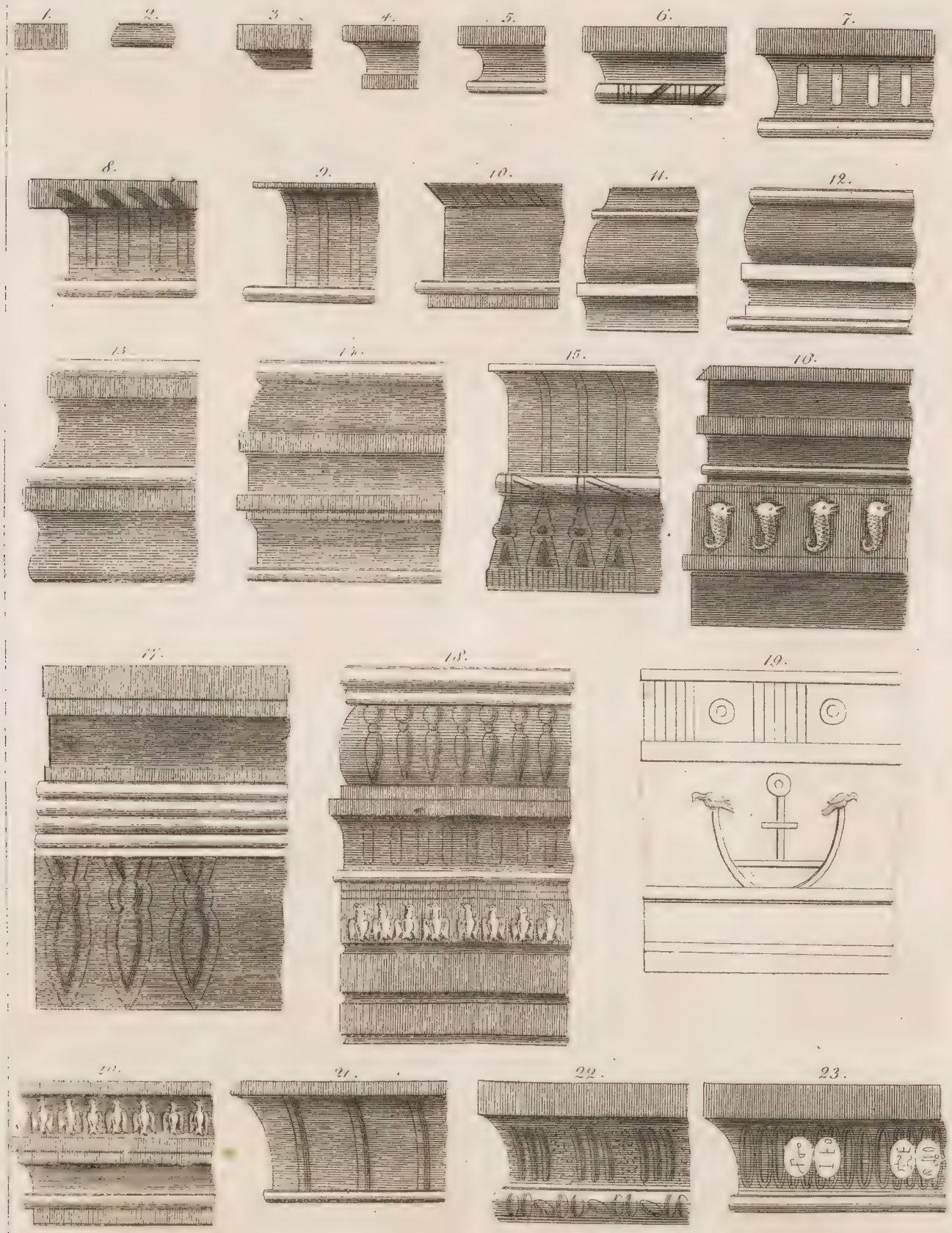
7744.



7743.



F. 7744. S.470.



OEC. ENC. TH. CXXXVII.

F. 7799. S. 622.

Fig. 7735.

Fig. 7736.

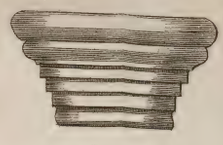


Fig. 7737.

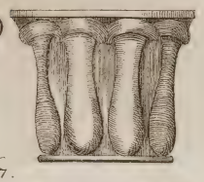


Fig. 7739. S. 467.

Fig. 7738.

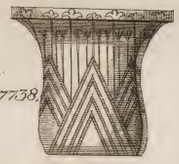


Fig. 7740.

Fig. 7734.

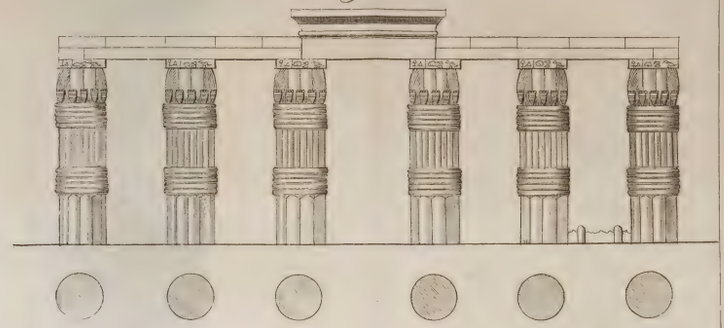


Fig. 7733. S. 466.

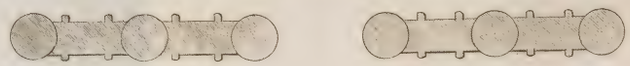


Fig. 7729. S. 433.

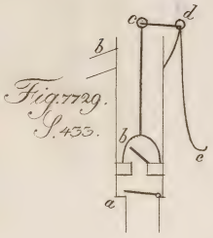


Fig. 7730. S. 438.

Fig. 7731. S. 439.

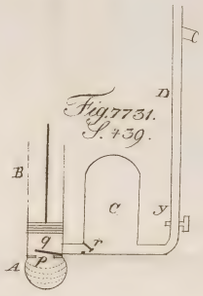
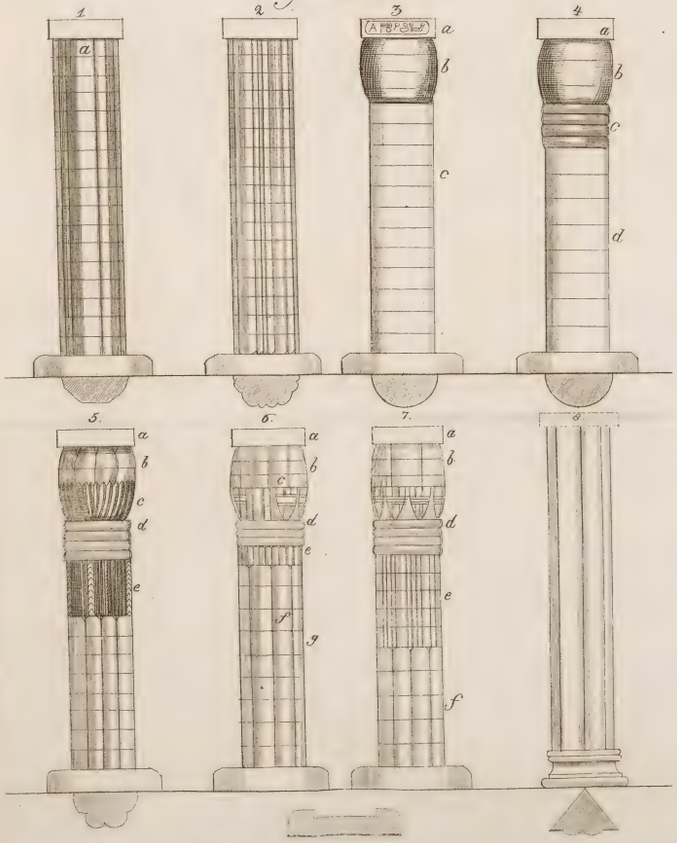


Fig. 7732. S. 465.



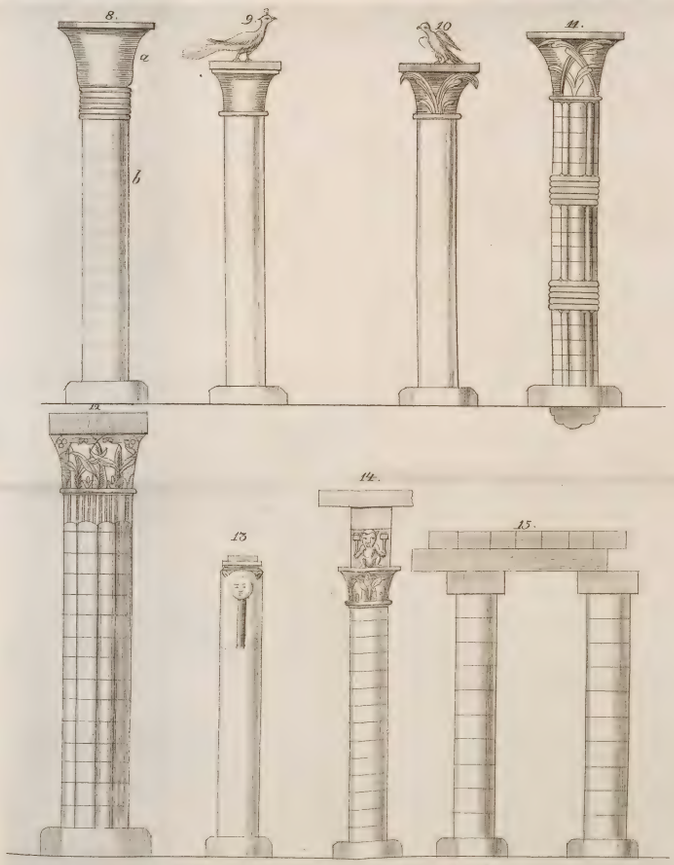


Fig. 7747. S. 489.

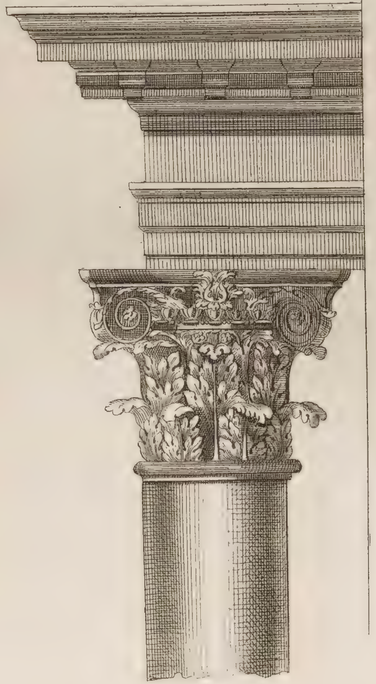


Fig. 7748. S. 489.

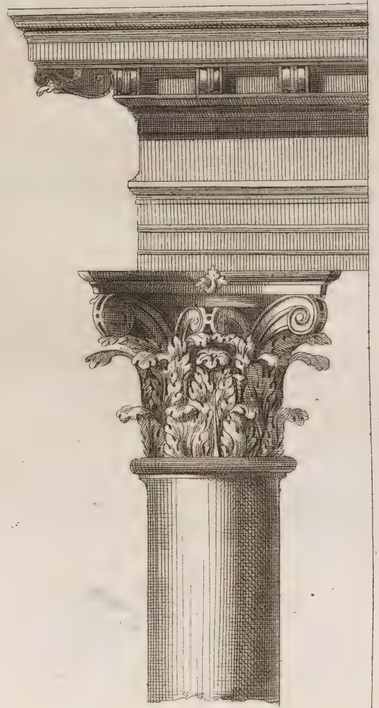


Fig. 7746. S. 489.

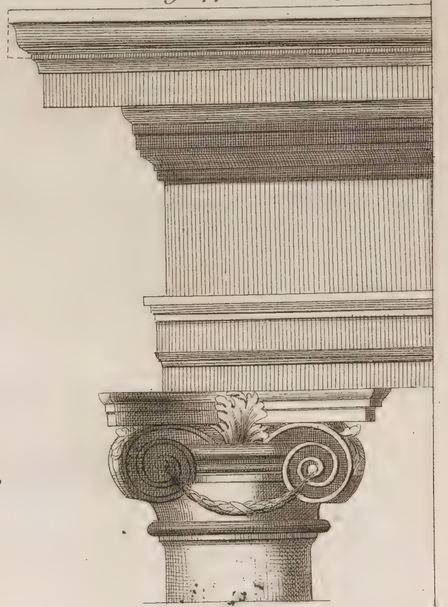


Fig. 7745. S. 489.

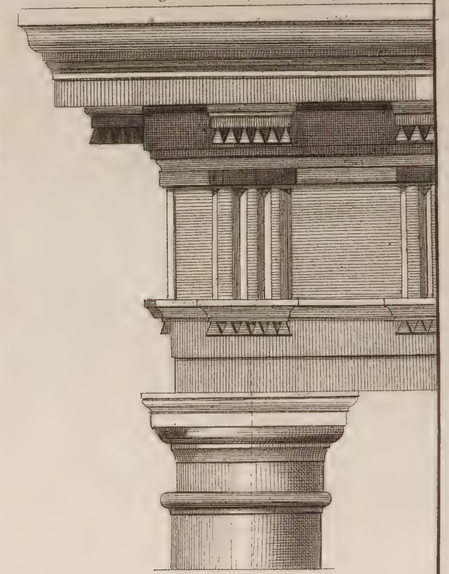


Fig. 7749. S. 494.

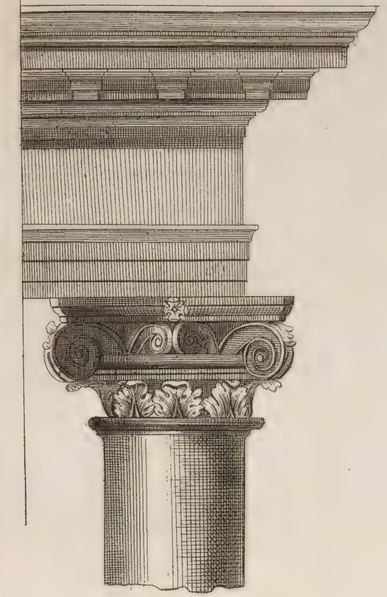


Fig. 7751. S. 495.

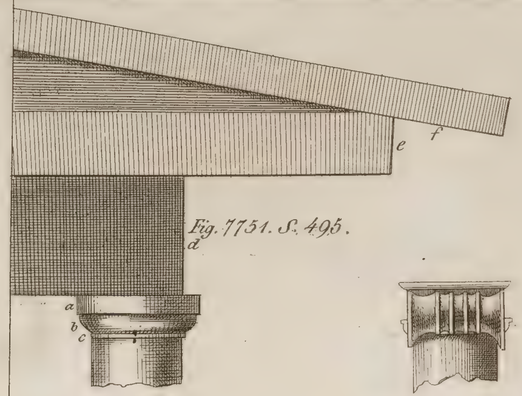


Fig. 7750. S. 495.

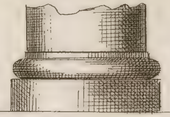


Fig. 7753. S. 504.

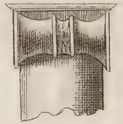


Fig. 7752. S. 499.

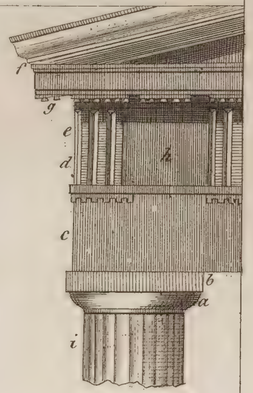


Fig. 7754. S. 503.

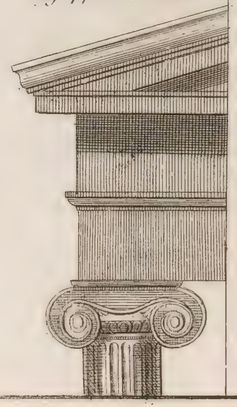


Fig. 7756. S. 505.

Fig. 7753. S. 502.

S. 547.

Fig. 7757.

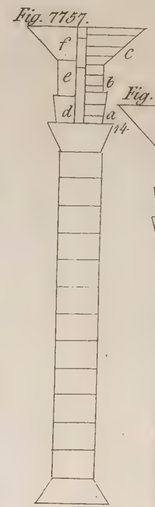


Fig. 7758.

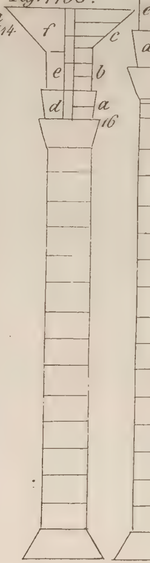
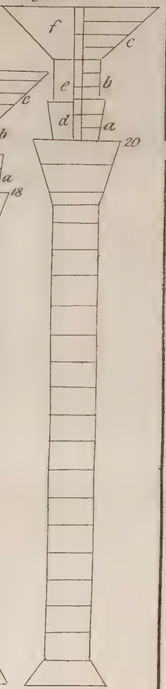
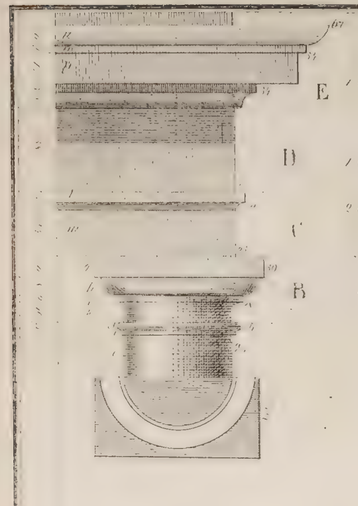


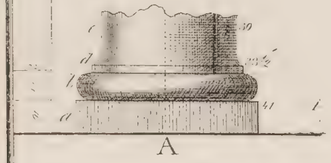
Fig. 7759.

Fig. 7760.

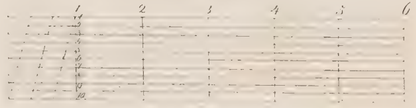


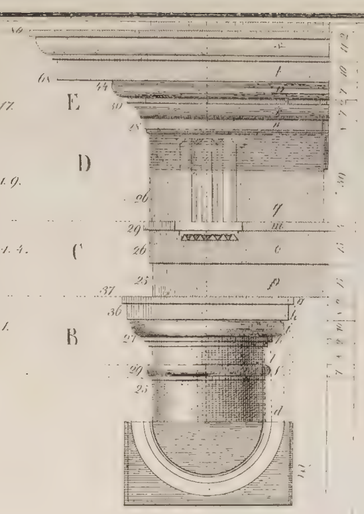


F.7766. S.350.

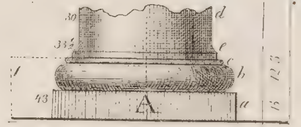


F.7765. S.350.

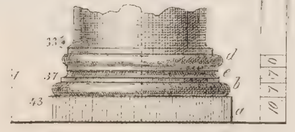


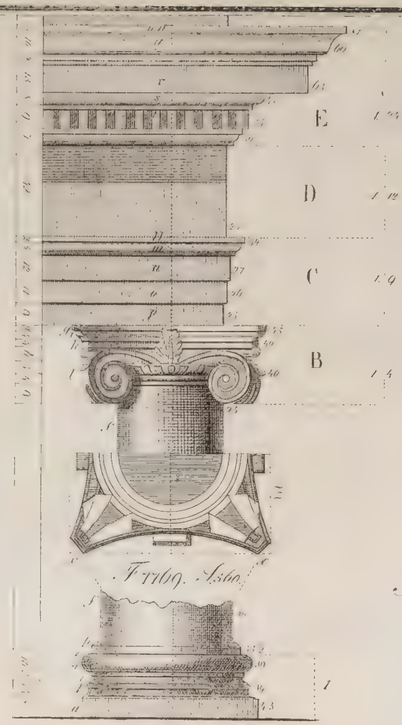


F.7767. S.351.



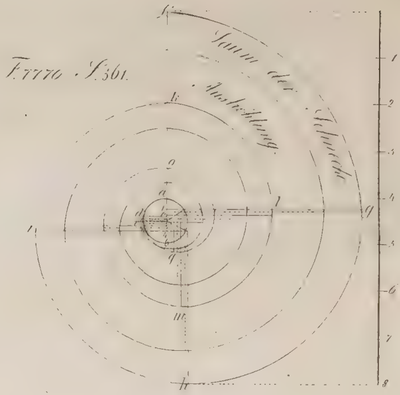
F.7768. S.358.



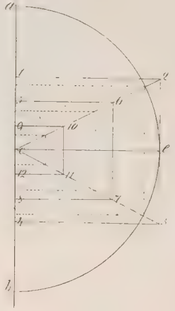


F.7769. S.360.

F.7770. S.361.

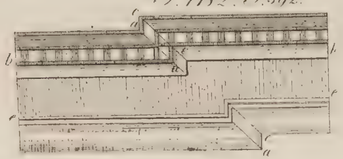


F.7771. S.361.

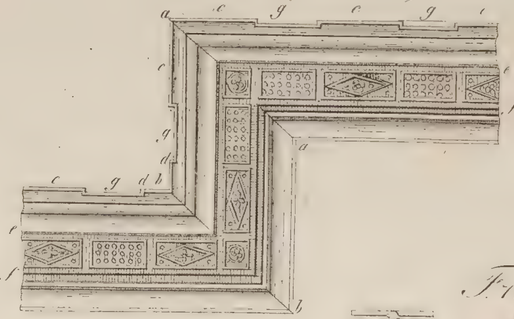


F.7772. S.362.

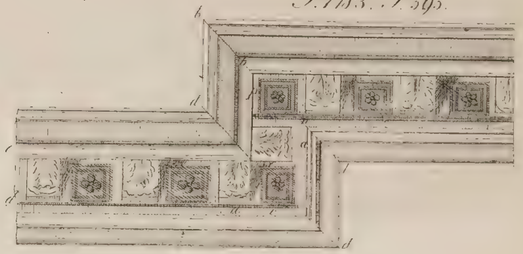
F. 7782. S. 392.



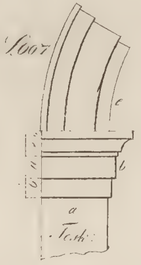
F. 7781. S. 390.



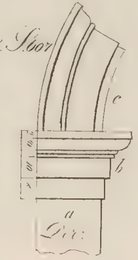
F. 7783. S. 395.



F. 7787. S. 607.



F. 7788. S. 607.



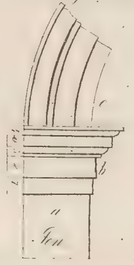
F. 7792. S. 609.

F. 7786. S. 605.

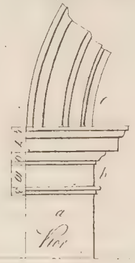
F. 7785. S. 605.

F. 7784. S. 605.

F. 7789. S. 607.

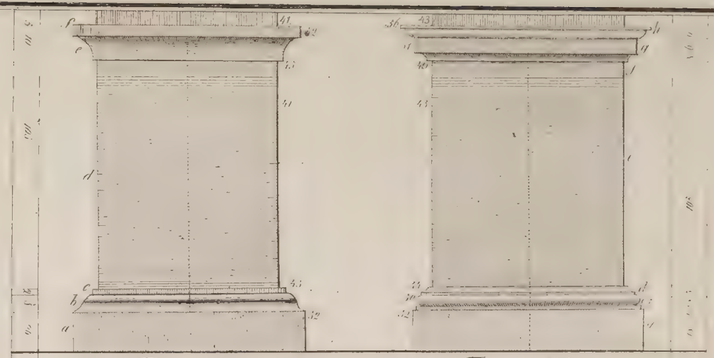


F. 7790. S. 607.



F. 7775. S. 363.

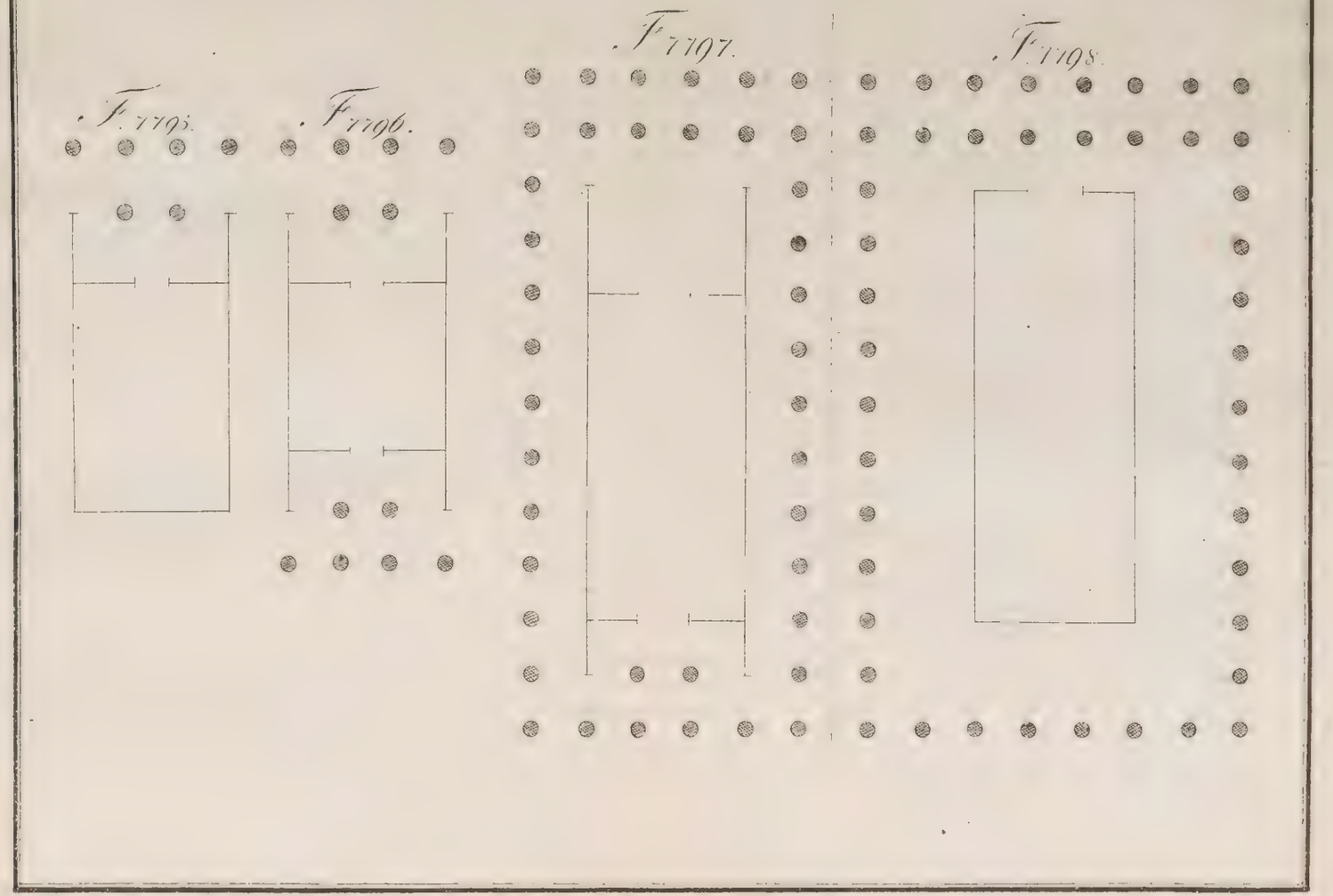
F. 7776. S. 365.



F. 7776. S. 366.

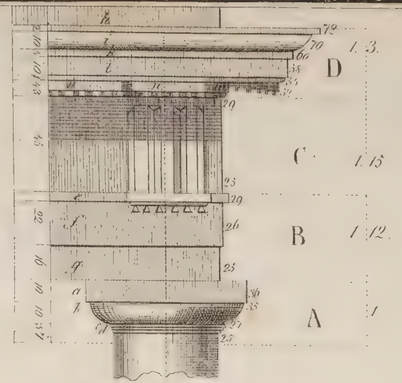
F. 7777. S. 367.

F. 7778. S. 368.



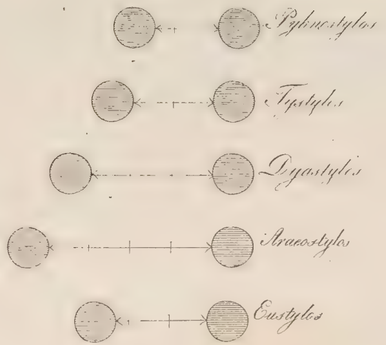
OEC. ENC. Th. CXXXVII.

F. 7779. S. 339.

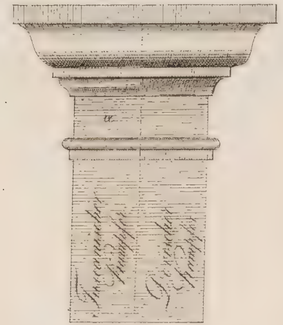
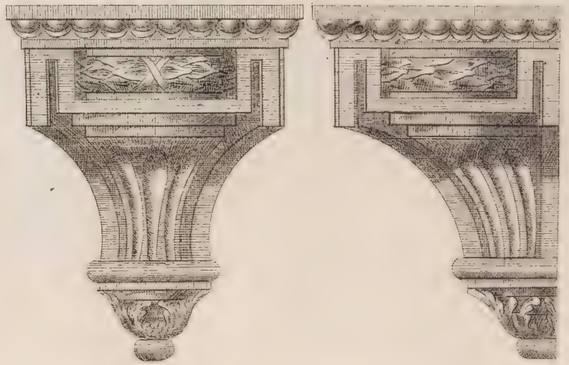


F. 7793. S. 609.

F. 7780. S. 313.



F. 7791. S. 608.



F. 7794. S. 609.